一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：10元

电脑爱好者®

2017年第11期6月1日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

电脑爱好者微信

特别话题

当Windows 10遇见S

微软携Surface Laptop踏上新征程

P66 **我想更了解你**
测试软件之CPU篇

P88 **详解英特尔傲腾内存**

· 轻松实现MBR To GPT

· 不用装软件 音乐直接线上编辑

· 无ROOT查看手机的闪存版本

电脑爱好者

目 录

2017年第11期 总第522期 2017年6月1日出版

[系统应用]

22 让Windows 10延续透明效果

23 文件防丢 巧用位置重定向

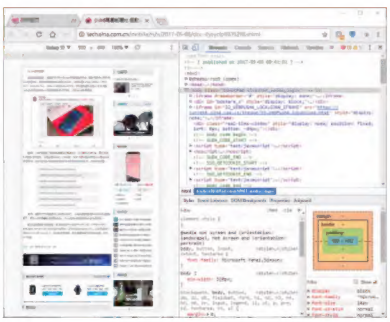
24 一键实现
Windows 10操作不再烦

26 无损转换
轻松实现MBR To GPT

28 化繁为简 系统服务简单管理

30 换种方式打开Windows 10的控制面板

P26



P38

[软网生活]

32 默认浏览器锁定 我说了算

34 数据玩消失 安全最重要

36 图片横七竖八 一次自动分家

38 Chrome随时截图随手搜

40 不用装软件 音乐直接线上编辑

42 小动作微调 让网页看上去更美

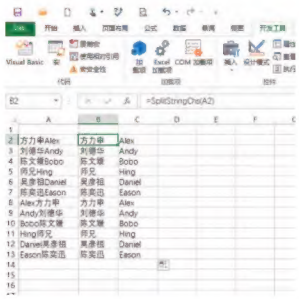
[办公世代]

46 轻松制作故事演示作品

48 无惧混杂
中英文内容巧提取

50 用活Excel条件
特定数据轻松找

52 用活“形状”
为PPT设计增光添彩



P48

目 录

CONTENTS

2017年第11期 总第522期 2017年6月1日出版

[CFan科学院]

56 你是这样上钩的?
解密新型钓鱼网站

[APP生活汇]

62 风貌气韵俱佳的笔记本 Pendo
63 入眠如此简单 小睡眠
64 停不下来 Knot 3D
65 加法应该这样玩 求和迷阵

[硬件应用]

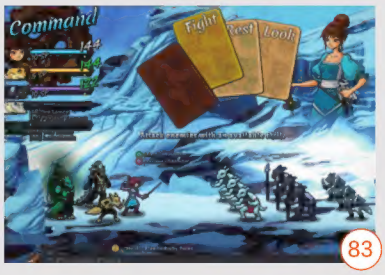
66 我想更了解你
测试软件之CPU篇

[CFan为你选]

70 有派(Pad)才够味
小米平板3 PK 华为平板 M3
72 超值商务派
戴尔Vostro 14 PK 宏碁TM X349
74 好事成双
如何挑选双摄手机

78 为USB接口“减负”
挑选个无线蓝牙鼠标

81



83

93

95

[移动新天地]

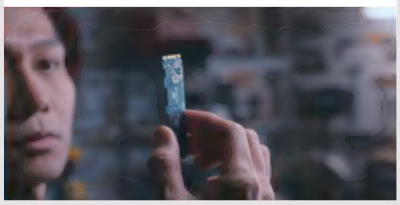
58 无ROOT查看手机的闪存版本
59 对手机中的账号密码进行管理
59 通过语音功能进行拍照操作

[装机报价]

81 开心过六月 一起来狂欢
《林中之夜》
《凯斯比》
《史诗级战争模拟器》
《第十行》
《加拿大死亡之路》
《草原》

[技术殿堂]

88 存储新篇章
详解英特尔傲腾内存



[新品体验]

93 商务新势力
戴尔Latitude 5480笔记本
94 为拍照而生
华硕鹰眼3智能手机
95 源于流光的诱惑
HUAWEI nova 青春版智能手机
96 麻雀虽小五脏俱全
Remac MiniPC-H1迷你电脑

55 病毒播报
61 应用圈
80 新品新闻
87 CFan新视野

5.

电脑爱好者
Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志
2017.11 | 总第522期
www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院
主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司
编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部
顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

CCW MEDIA 计世传媒 荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

编辑部 Editorial Department
主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

市场部 Marketing Department
销售经理 Sales Manager
韩宣京 Han Xuan Jing
电话：13701264312
冉涛 Ran Tao
电话：13701013485

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)
短信：13801293315 电话：010-88230549
（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia
电话：010-88230595

办公/通信地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）
北京123信箱（北京《电脑爱好者》杂志社）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
10.00元 / 10.00元 / 240.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问
周涛律师
网站：www.zt148.cn
电话：13366185341

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
广商广告中的数据全部由厂商提供。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

当Windows 10遇见S

微软携Surface Laptop踏上新征程

策划|《电脑爱好者》编辑部

5月2日，微软发布了全新的Windows 10 S操作系统，并同步推出了基于该系统定制的Surface Laptop笔记本电脑。作为微软2017年度首推的“一软一硬”组合方案，它们对时下PC领域又能造成哪些影响？我们又是否应该对这套全新的软硬组合加以期待呢？

1

配置和功能	Windows 10 S	Windows 10 家庭版	Windows 10 专业版
来 Windows 应用商店中的应用程序		X	X
本地域加入			X
Azure AD 域加入	X		X
Windows 应用商店应用（包括 Win32 Centennial 应用）	X	X	X
将 Microsoft Edge 设置为默认浏览器	X	可配置	可配置
适用于企业的 Windows 更新	X		X
适用于企业的 Windows 应用商店	X		X
移动设备管理（MDM）	X	受限	X
Bitlocker	X		X
使用 Azure AD 的企业状态漫游	X		X
共享的电脑配置	X		X
其他	Windows 10 S	Windows 10 家庭版	Windows 10 专业版
Edge/Internet Explorer 默认搜索引擎：必应和指定区域的搜索提供程序	X	可配置	可配置

2

微软的教育家：Windows 10 S

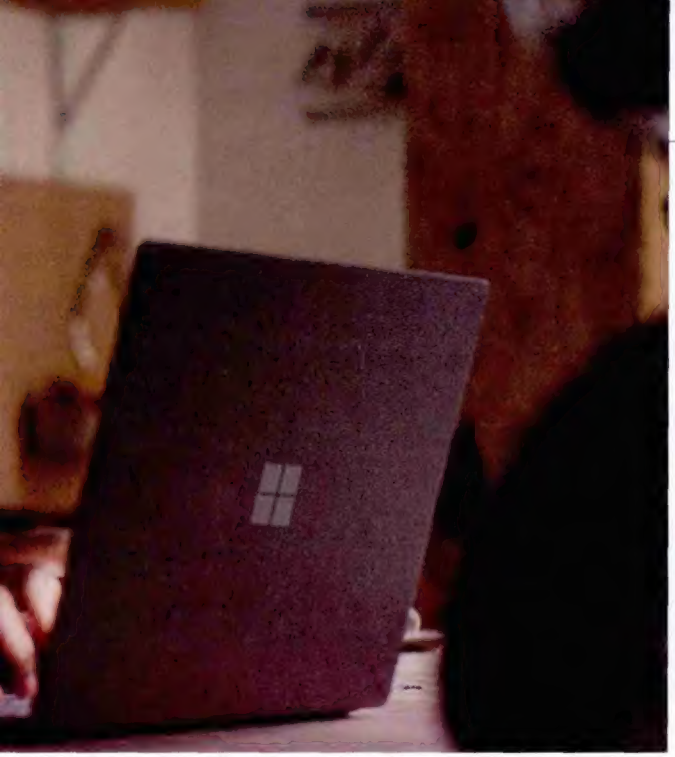
我们都知道，Windows 10拥有家庭版、专业版和企业版等诸多版本，而微软显然希望可以“制霸”更多领域，于是就有了全新的“Windows 10 S”（图1）。其中的“S”既代表“Streamline”，也代表“School”。没错，它就是针对教育市场而生的简化版Windows 10 Pro。

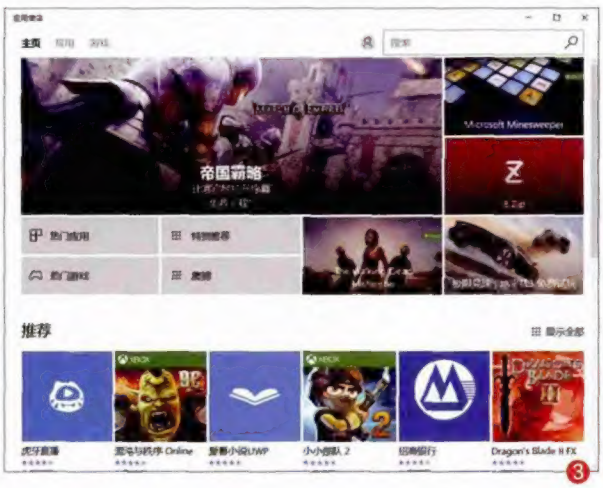
当Windows 10遇见S

根据微软的定义，Windows 10 S是为安全性和卓越性能而精简的Windows全新体验，目标人群是教师和学生。它的前身是传说中的“Windows Cloud”，是专门用于“对飙”谷歌ChromeBook的存在。

简单来说，Windows 10 S是介于Windows 10 Home和Windows 10 Pro之间的版本，它在很多特性上都向Pro版看齐，只是没有预装太多程序（但还是集成了必要的Office 365教育版，而且还是免费），并精简/限制了很多配置、服务和功能（图2），从而明显降低运行期

王健 wangjian@cfan.com.cn





间的系统负载，提高开关机速度和启动应用的响应时间。

Windows 10 S针对协作进行了诸多优化，比如学生们可以通过Office 365实时共同编辑文档，借助Microsoft Teams应用来实现全新的课堂体验。教师也能使用“Set up my School PC”APP创建一个USB密钥，插入后就可完成系统和软件的预加载，从而控制许多学生硬件的功能访问，比如迅速关闭全部学生的摄像头等。

但是，Windows 10 S真正最值得我们关注的特性，则是它将不再支持EXE格式文件的安装，所有应用程序必须通过应用商店统一下载（图3）。

Windows RT的复活盛典？

Windows 10 S并不是第一个只允许从应用商店下载应用的Windows，上一个这么做的系统叫“Windows RT”。Windows RT发布于2012年，并被Surface RT和Surface 2所预装（图4），只是由于市场反响惨淡，微软在2015年初就宣布放弃了这一系统。

很多人都将Windows RT失败的矛头指向应用来源的局限性，并认为Windows 10 S也会因这一原因而折翼。实际上，Windows 10 S和当初的RT系统还是有着本质上的区别。

Windows RT是微软针对ARM架构处理器定制的精简版Windows，不支持X86架构处理器和无法运行Win32程序才是它失败的核心问题。而Windows 10 S不仅支持X86架构处理器，理论上它对ARM架构也进行了底层优化，并为未来武装高通骁龙系列处理器平台奠定了基础。

此外，Windows 10 S并非不支持Win32程序，只是该系统引入了类似Android系统的“未知来源”限制，只能通过微软官方的应用商店搜索并下载UWP或被应用商店收录的Win32程序（准确来说是Win32转换而来的UWP应用）。

限制来源是柄双刃剑

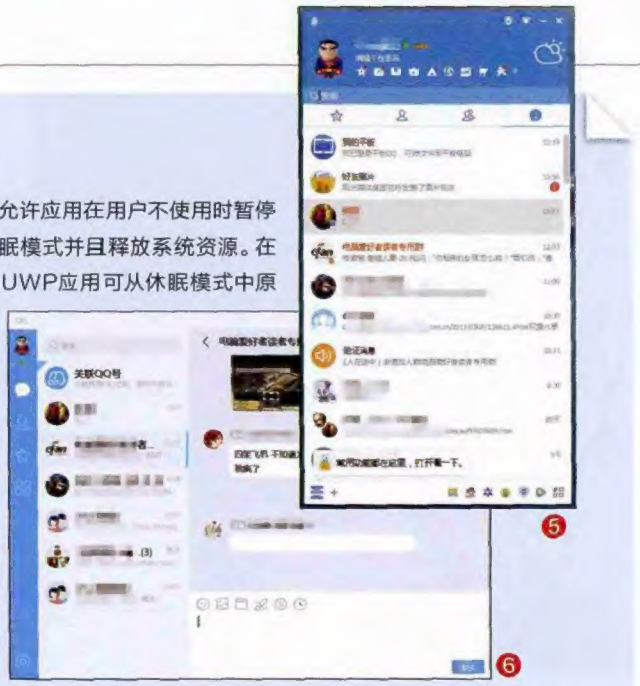
微软之所以限制Windows 10 S的程序来源，是为了确保该系统能始终保持一个干净高效的系统环境。我们都知道，很多通过.exe安装的Win32程序都是“全家桶”（图7），你明明只下载了一个浏览器，但安装之后却发现电脑上新增了杀毒软件、手机助手和某个页

扩展阅读

UWP和Win32应用的差别

UWP（Universal Windows Platform，Windows通用应用平台）是微软为了让所有形态的Windows设备（比如PC、平板电脑、XBox等）都有统一使用体验的应用格式，UWP程序最大的特色就是有着更大的字体和图标，更适合通过触控屏幕操作，其对系统资源的占用也要远远低于传统的exe格式的Win32程序。为了推广UWP应用，微软还推出了专门的Win32转UWP的转换工具。

以QQ为例，Win32版就是我们熟悉的从腾讯官网或网络搜索下载到的qq.exe安装包，功能一个不落（图5）；而UWP版的QQ则类似手机QQ，被精简了大量功能（图6）。和Win32应用只有运行和停止两种状态不同，UWP应用新增了挂起状态，允许应用在用户不使用时暂停运行，进入休眠模式并且释放系统资源。在挂起状态下，UWP应用可从休眠模式中原样恢复，不会有数据丢失。开发者如果能够正确利用该特性，将能够有效节省系统资源，并且提高电池续航时间。



游的快捷方式，Windows系统“越用越慢”的特色就是这些全家桶的“功劳”。

Windows 10 S通过应用商店上架前的审核机制，彻底杜绝了“全家桶”现象，每一款UWP应用都是“纯净版”（图8），相对Win32版本它们不仅轻便和易于管理，还能带来更少的资源占用和电量消耗。

问题来了，微软应用商店中还是以UWP应用占主导地位，而我们熟悉的很多程序和游戏却都没有对应UWP的版本。比如各种输入法、英雄联盟、守望先锋等等。比如对购买了Windows 10 S系统的电脑且有运行Photoshop需求的用户而言，只能花费622元人民币从应用商店购买下载Photoshop Elements 15这么一条出路（图9），即使你家里有正版的Photoshop CS等，其版本的exe也无法安装。

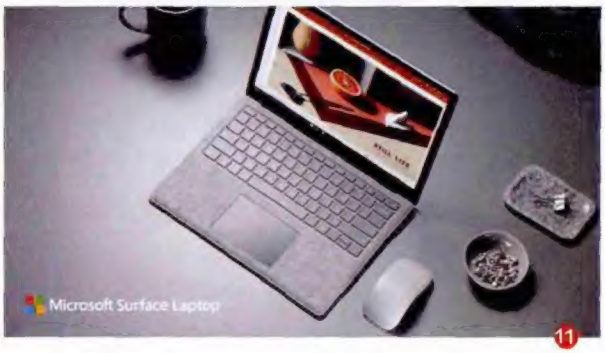
此外，微软还曾表示Windows 10 S不允许用户自行修改默认浏览器和搜索引擎，这意味着你只能借助Edge/IE和Bing上网，哪怕你在应用商店下载了UC浏览器，安装后也无法更改为默认。

总之，Windows 10 S现在面临的最大隐患就是，应用商店中没有收录太多我们熟悉的软件（比如没有WPS，没有射手影音播放器等），至于游戏更是只有一些移植于手游的休闲游戏，可玩性并不理想。

最单纯的Windows

虽然Windows 10 S存在应用局限性的问题，但我们不要忘记它的定位：专注教育领域，作为教师和在校学生，自然也不会有太多强烈的游戏需求。只要应用商店中可以收录更多优质的学习

10



11

类UWP应用，就已具备与iPad和ChromeBook竞争的资本。

要知道，Windows 10 S系统对硬件的要求并不高，而且它的推广方式也是微软免费或以极低的成本开放给OEM客户，这有望大幅降低设备硬件的搭建成本。如今惠普和宏碁等电脑品牌已经紧随微软的脚步，在第一时间就发布了Windows 10 S新品。其中，宏碁TravelMate Spin B1是一款11.6英寸（1080P）的翻转本（图10），内置4GB内存和64GB存储空间，续航达13小时，起售价约合人民币2068元。惠普ProBook X360的价格与宏碁Spin B1持平，只是分辨率降到了1366×768像素。此外，惠普还准备了更低端的Stream 11 Pro，起价只需1300元人民币左右。

只是，大家不要对上述产品的性能抱有太大的幻想，2000元或更低的价格，注定它们只能搭载英特尔Apollo Lake架构平台的处理器（如赛扬N3350或N3450等）。之所以微软不让Windows 10 S安装exe，也许就是考虑到Windows 10 S硬件平台很难驾驭我们熟悉

扩展阅读

新平台如何系统降级

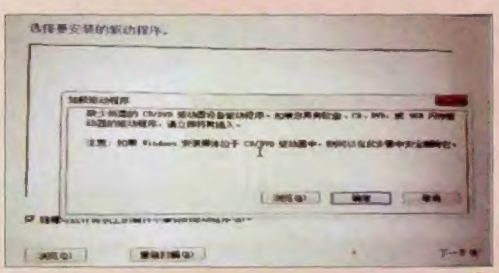
我们都知道，英特尔自第六代酷睿处理器（Skylake）和100系列芯片组开始移除了对EHCI主控的支持，而是倒戈XHCI主控，从表面上看是新旧技术的更替，但这种改变却带来了一个极为严重的问题：

新平台和Windows 7绝缘

由于Windows 7系统原生不支持XHCI主控，因此你会发现在搭载六代酷睿（或更新平台，包括Apollo Lake这种低端平台）都无法通过闪存盘安装Windows 7系统了！哪怕你做好了Windows 7安装盘，到了系统安装界面也会出现“缺少所需的CD/DVD驱动器设备驱动程序.....”的提示（图13），就连USB键盘和鼠标也都失灵了，从而不得不中断系统的安装之路。此时，我们只能选择安装原生支持XHCI主控的Windows 8或Windows 10。

像基于Windows 10 S系统定制的新设备，自然也存在无法“降级安装Windows 7”的问题。那么，如果你就是喜欢经典的Windows 7系统，如何才能让新电脑体验这个老系统呢？

下面我们就以联想拯救之ISK14（搭载六代酷睿i7-6700HQ）为例，看看新电脑要如何安装Windows 7系统的基本流程吧。


13

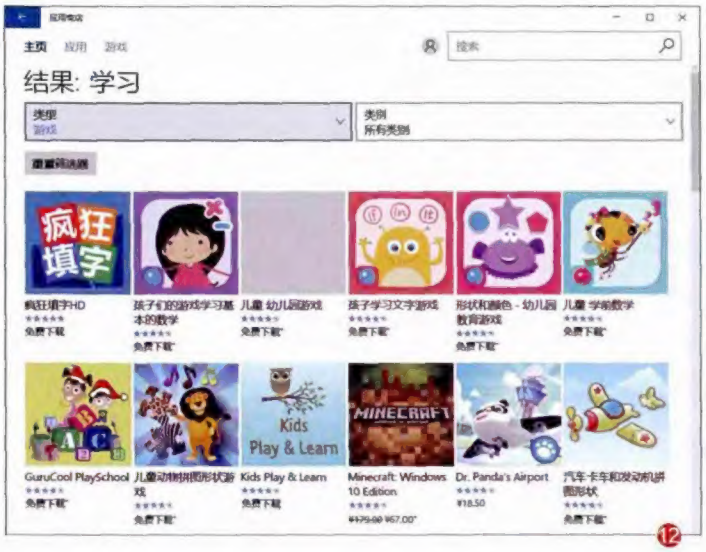
14

Windows 7启动盘加载USB驱动

首先，我们需要下载运行“Windows 7 USB DVD Download Tool”（微软

的exe游戏吧?

当然，这只是说说而已，微软自然不可能将Windows 10 S卡在这么低端的定位上。比如微软随Windows 10 S推出的Surface Laptop（图11），就是一款性能不逊于Surface Pro 4的生产力工具，而且微软也为Windows 10 S留有后门：允许



12

Windows 10 S用户在2017年底免费升级到Windows 10 Pro（不可逆，升级后就无法降级了），超过时限则需花费49美元（约合人民币337元的价格实现升级）。

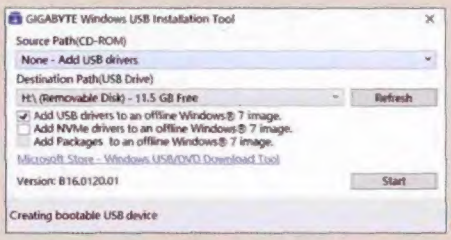
小结

总之，Windows 10 S应该是近年来微软推出的最单纯的Windows，它保留了Windows RT锁死软件安装渠道的特性，并保留了兼容传统Win32程序的底蕴，对需求纯粹的教育市场，或很多需求简单的普通家庭用户而言颇具吸引力。

但是，国内针对Windows平台的教育市场并不成熟，很多学校和教育机构采购的“电脑”都是iPad或Android平板电脑，Windows 10 S能否在国内市场攻城拔寨，还得看微软应用商店中能否吸引更多优质UWP应用的入驻（图12）。

官方工具，也能用UltraISO等工具代替，下载地址请自行搜索），将Windows 7的ISO镜像烧录到闪存盘中（图14）。

接下来，下载技嘉官网提供的“Windows USB Installation Tool”（下载地址：http://t.im/1dkrm）工具，将新平台装Windows 7所需的USB驱动整合进系统安装盘。解压缩后运行“WindowsImageTool”，在窗口的第一个对话框中选择“None Add USB drivers”，第二个对话框选择刚刚烧录好ISO镜像的闪存盘目录（图15）。点击开始按钮后等待10分钟到20分钟（很慢，请耐心等待），等USB驱动写入闪存盘后就能关闭窗口了。



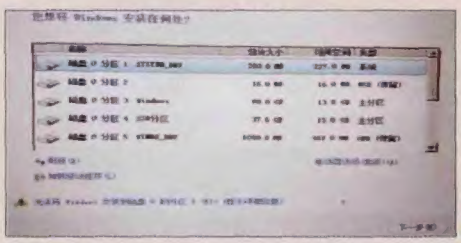
15

16

修改BIOS重装系统

做好笔记本C盘的备份后重启系统，按F2进入BIOS设置，依次将Boot选项卡中的“Boot Mode”选项修改为“Legacy Support”，“Boot Priorty”改成“Legacy First”（图16），然后进入Exit选项卡中的“OS Optimized Defaults”设定为“Disabled”，按F10选Yes保存退出BIOS即可。

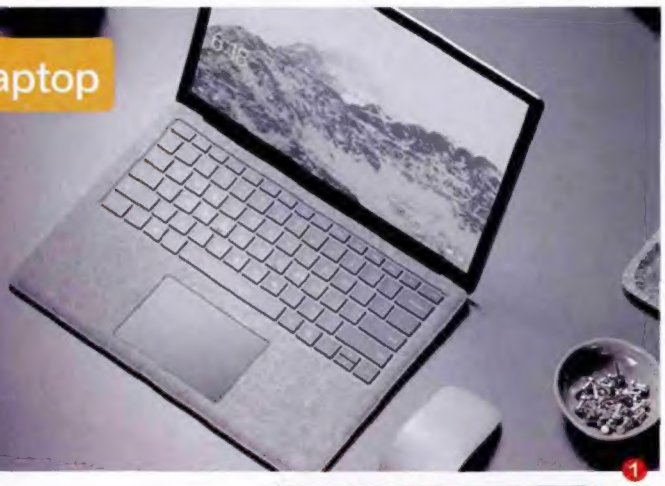
按F12进入快速启动项，选择闪存盘对应的启动项就能进入系统安装界面了，现在你会发现USB键盘鼠标工作正常，也能顺利地选择将系统安装在任意磁盘分区中了（图17）。到了这一步，相信大家就都能自己搞定了吧?


17

王健 wangjian@cfan.com.cn

轻薄本的新“标准”：Surface Laptop

虽然Windows 10 S操作系统是被微软定位在超低价教育市场的存在，但与它一起诞生的Surface Laptop却绝对不是一个“低端货色”，它甚至有望成为2017年度轻薄本的新标杆，成为其他OEM厂商竞相追逐的对象（图1）。



Surface一门四剑客

微软虽然身为“软件厂商”，但它在硬件领域的影响力也是毋庸置疑的。特别是Surface家族，就被公认为是各自领域的代表和标杆（图2）。抛开工业设计不谈，Surface家族产品总能在功能上与Windows完美契合，而这也是OEM厂商旗下产品所不具备的“后门优势”。

微软硬件的标杆效应

为了避免和OEM合作伙伴“抢食”，微软Surface家族的定位总是高高在上，既提升了微软硬件的金字招牌，又能对OEM厂商起到指导作用：在Windows 8诞生伊始，微软觉得OEM总是无法发挥新系统对触屏的优化和理解，所以推出了Surface Pro系列，并一度成为（分体式）PC平板二合一领域的标杆；

在看到有些用户总是吐槽二合一设备3D性能太差，无法运行大型游戏之际，微软再次操刀，推出了将独显塞进键盘底座中的Surface Book系列，再次指导起OEM厂商学会做热插拔独显二合一的方法；

看到高端设计领域的广泛“钱景”后，微软祭出了Surafce Studio系列一体机，通过Surface Dial模块带来了全新的输入互动方式（图3），让设计师、绘图师、漫画家、工程师在工作时可以获得更高的操作效率。

这一次轮到了轻薄本

虽然Surface Laptop顶着“Windows 10 S”系统的光环，但这款999美元起步的新品显然并不是单纯为了教育市场而生，它是Surface家族的又一款生产力工具，也是一款用于宣传Windows 10 S的“广告”和“名片”。要知道，在美国的校园中，谷歌Chrome Book和苹果MacBook才是最受欢迎的教育PC，Surface Laptop只是微软教育PC的代言人，随之而来的一大波由OEM厂商打造的189美元起的低价位教育版PC，才是微软看重的真正能够兴风作浪的生力军。

在为Windows 10 S代言之余，Surface Laptop也诠释了微软对标准形态传统笔记本的理解：更精致的机身、更轻薄的设计、不妥协的性能以及更持久的续航（图4）。没错，Surface Laptop已然成为了新一代轻薄本的标杆。

Surface Laptop的闪光点

微软Surface Laptop是一款采用13.5英寸（3:2显示比例）的标准形态轻薄本，它的体积为308mm×223mm×14.5mm，重约1.25kg。看到这里，相信有不少读者都会发出疑问：“Surface Laptop不轻也不薄，凭啥叫轻薄本的标杆?！”

很多人都会拿12英寸的MacBook作为Surface Laptop的竞争对手，而这个版本MacBook的厚度和重量分别为13.1mm和920g，再加上一罐330ml可乐的重量也才和Surface Laptop持平。此外，以三星和LG为代表的韩系厂商，更是推出了不足900g的轻薄本。单就便携性一项而言，Surface Laptop可以算是给轻薄本“丢人”了（图5）。

然而，更轻薄的轻薄本就一定是更好的轻薄本吗？微软通过Surface Laptop给了我们不一样的答案。

革新工业设计的极限

除了MacBook，绝大多数金属材质的Windows笔记本都是由多块金属“拼接”而成。中低端产品会采用塑料材质的机身框架，并在其基础上镶嵌上金属的顶盖、掌托和底壳；高端些的产品则会选择金属框架，而金属底盖则再通过螺丝固定在机身下方。

Surface Laptop在工业设计上的最大特色就是保持了金属材质的整体性（图6）：其整机找不到一颗螺丝，而且几乎没有开孔，整个屏幕面是一整块平整的玻璃，扬声器也被巧妙地放在了按键下方（图7）。这一设计让我们擦拭Surface Laptop机身和屏幕时再也不必担心清洁液会从各种孔隙流入机身内造成短路，其工业设计值得更多厂商借鉴。

更富质感的掌托设计

微软在发布Surface Pro 4时曾推出过覆盖Alcantara织物材料的Signature Type Cover，而这种键盘的触摸手感也是好评不断。此次微软同样在Surface Laptop的掌托位置加入了Alcantara覆盖（图8），在档次感和触感上的优势远非类肤材质的喷涂工艺可比。但是，Alcantara织物同样存在一个非常尴尬的缺陷：表面太容易脏了，而变脏了的Alcantara也难以清洁。

轻薄本的标杆

以微软的设计实力，设计出一款10mm左右厚的轻薄本应该不成问题，但Surface Laptop却有着14.5mm的“臃肿”身材（相对于10mm厚的轻薄本而言，其实小于18mm的机器就能被归类到轻薄本了）。究其原因，就是因为微软认定触控屏幕将成为未来轻薄本的“必选项”（图9）。

10

需要说明的是，Surface Laptop采用了“最薄LCD触控屏”，但再薄的触控屏也需要一面坚固的保护玻璃，而这层玻璃和触控层就是Surface Laptop身材超标的主要原因。此外，Surface Laptop支持去年和Surface Studio同步推出的Surface Dial附件、触摸笔以及Surface Connect扩展坞，只是触控笔并非标配，需要用户自行购买。

更持久的续航能力

Surface Laptop在结构上与Surface Pro、Surface Book等前辈最大的不同之处是，其主要硬件模块不再集中到屏幕背后，而是重新回到了键盘部分。同时，Surface Laptop的键盘里还塞进了更大的电池，可为其提供14.5小时的续航时间。

当然，这个续航时间是建立在Windows 10 S系统基础上的，如果我们将系统升级到Windows 10 Pro，还能否取得这个成绩就有待商榷了。同时，借助Windows 10 S该产品还能实现“instant on”（即时开启）功能，即掀开电脑屏幕的瞬间屏幕便即刻被点亮，让用户立即进入工作状态。

更大的电池，也是Surface Laptop体重超标的另一个因素，但它在换来续航优势的同时还有一个增益效果，那就是让Surface Laptop的重心完全集中在键盘部分，成为真正能够平稳放在膝盖上的笔记本电脑。这意味着我们可以单手轻松掀起屏幕（图10），在用手指或触控笔点触屏幕时也不会出现“晃荡”（头重脚轻）的感觉。

可惜，Surface Laptop的屏幕开合角度无法达到180度，实际用笔操作的应用场景受到了限制。所以说，Surface Laptop的触控屏更像是操作上的辅助，以及业余的设计环境。如果你需要更高精度和效率的手写/手绘体验，还是Surface家族的其他成员更适合你。

确保生产力的性能

为了提供足够的“生产力”，Surface Laptop并没有搭载4.5W TDP的酷睿M平台处理器，而是选用了七代酷睿中的15W U系列酷睿处理器（图11）。同时，相对“厚实”的机身，也让Surface Laptop有着更充裕的空间改良散热模块，让处理器不会因为过热而触发降频问题。要知道，很多极致轻薄的笔记本，虽然搭载的也是U系列酷睿处理器，但CPU使用率一高就会降频，其实际体验不会高出酷睿M多少，实际的生产力会大打折扣。

11

令人欣喜的是，Surface Laptop除了常见的酷睿i5-7200U（或i5-7300U）以外，还拥有酷睿i7-7660U（或i7-7560U）处理器的规格可选。和i5-7200U集成的HD620核芯显卡不同，i5-7660U集成的显卡型号升级到了Iris Plus 640，这可是足以媲美NVIDIA GeForce 940M独显的存在哦，在中低画质下足以挑战常见的3D游戏了，至于其他的3D设计应用也不在话下。

12

没有USB Type-C是最大遗憾

细心的读者可能发现了，Surface Laptop只提供了1个USB3.0和1个miniDP，竟然没有时下最流行的USB Type-C接口（图12）。这的确是Surface Laptop的缺陷，如果用支持雷电3的USB Type-C替换miniDP才符合未来发展的趋势。

小议轻薄本的底线

在Surface Laptop身上，我们不难感受到微软对轻薄本的期望，那就是“不妥协”。更精致的机身、更轻薄的设计、足够的性能以及更持久的续航，这些都是轻薄本理应具备的底线，绝不能因为追求轻薄而轻易妥协。

Surface Laptop在国外的销售价格是999美元（约合人民币6888元，i5/4GB/128GB）、1299美元（8956元，i5/8GB/256GB）、1599美元（11024元，i7/8GB/256GB）和1999美元（15161元，i7/16GB/512GB）。站在Windows 10 S系统教育本的角度来看着实不便宜，但如果将它视为轻薄本就显得理所当然了。

从教育市场的大环境来看，Windows 10 S想在国内推广和普及还需克服很多问题，但我们希望的则是，市场上可以出现更多的像Surface Laptop一样的不妥协的轻薄本（图13），不是吗？

13

扩展阅读

留心笔记本的续航虚标问题

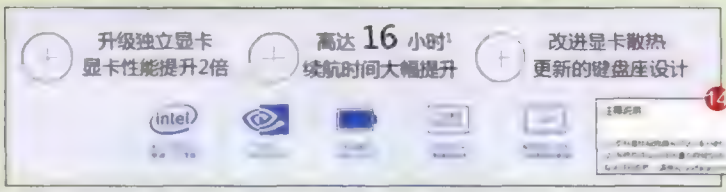
微软称Surface Laptop的续航时间为14.5小时，但还有很多品牌笔记本在宣传中也会打出续航达1x小时的标语。问题是，这些宣传上的参数真的靠谱吗？答案是靠谱的很少。比如，某笔记本号称拥有10小时的续航时间，但实际使用中也许不足4小时电量就消耗殆尽。那么，我们应该如何面对如此严重的续航虚标问题？

这个问题得从2个方面谈起，一种是恶意的虚标，一种是有条件的虚标。

恶意的虚标，指的是“瞎扯”，明明只有5小时的续航能力却硬打出10小时续航的卖点。有条件的虚标则属于行业内的“潜规则”，那就是在宣传续航的数据后面都加上一段注解（图14），比如10小时续航是在关闭Wi-Fi、50%亮度下持续播放720P本地视频测试获得。

很无奈？没办法，笔记本的续航问题本来就是一种很难量化的指标。同一款笔记本，持续看视频可以坚持10小时，持续玩游戏可能就只有2.5小时。这个现象的背后是由于笔记本在处理不同应用场景时，所需耗费的CPU和GPU等硬件资源也是不同的。比如，看视频时使用CPU硬解码，GPU可以闲置，此时CPU只需5W功率的输出就足够了。但当我们玩大型游戏时，CPU和GPU都得满载，此时的耗电量会是观看视频时的数倍，续航时间因此严重缩水也就是必然的了。

相同的硬件配置和电池容量的两款笔记本续航就一定相仿吗？答案也是否定的，屏幕亮度、当前音量、是否开启键盘背光这些因素都会影响续航结果。此外，软件、系统和驱动层面的优化同样重要，比如用不同浏览器播放相同的在线视频，续航时间可能会相差数个小时（图15）！



14

15

1

谁可以与Surface Laptop一争高下

作为轻薄本的新标杆，Surface Laptop的优势是“相对完美”，它不是最薄，也并非最轻，还不是最强，但这些都不妨碍它对用户莫名的吸引力。而挡在它与用户之间的唯一阻碍因素就是——价格。

好消息是，在Surface Laptop之前的轻薄本领域的“标杆们”同样值得我们关注，如果你对轻、薄二字情有独钟，这些产品都能在一定程度上扮演Surface Laptop替代者的角色。

3

Surface Laptop的重量为1.25kg，说起来也算是很轻的存在了。然而，在轻薄本领域，比Surface Laptop更轻的产品却大有人在。

其中，最具代表性的就是三星Notebook 9 2017，该系列包含13.3英寸和15英寸两种尺寸的版本，重量分别只有816g和984g（图2）。你没有看错，哪怕是15英寸“大屏幕”的版本，其重量也不足1kg！当然，Notebook 9 2017的轻并非没有代价，那就是仅内置30Wh的电池容量，即便在系统层面做更多优化，续航能力也是最大的瓶颈所在。

如果你在追求“轻”的同时还注重续航，那来自LG旗下的Gram超极本14Z970和15Z970绝对不会让你失望（图3）。14Z970是一款14英寸的商务本，整机重量只有970g，并配备了60Wh的

Surface Laptop≠Windows 10 S

也许是微软的“标杆效应”，提到Windows 10 S可能大家首先就会想起Surface Laptop（图1）。实际上，Windows 10 S也是一个开放版本的系统，并非Surface Laptop“独享”。除了OEM厂商会推出预装Windows 10 S系统的产品以外，早前还有消息称Windows 10 Pro系统可以免费获取S版升级（或者说是“降级”更合适）。

相信随着Windows 10 S系统的正式登场，独立的安装镜像也会被提取并出现在各大下载网站，届时任何一款PC就都有机会享受到Windows 10 S的纯净和高效。在微软Build 2017大会期间，微软表示已经有接近1000个Win32桌面转制UWP应用程序上架到Windows应用商店，而这些应用都可以直接运行在Windows10 S系统之上。可见，当我们真的用上Windows10 S之后，该系统的“应用荒”肯定已有所缓解。

2

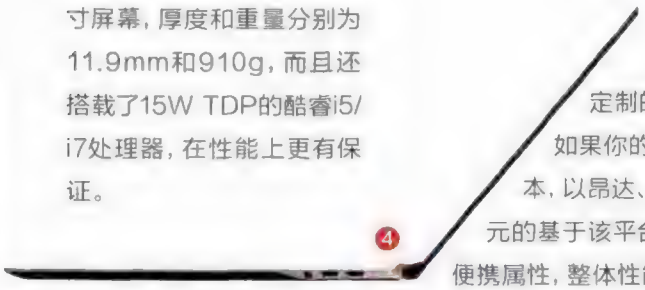
大电池。而15Z970则是一款15.6英寸的产品，重量不足1.1kg，而且同样配有60Wh的电池，官方标称一次充电可使用15.2小时，充电一小时可使用6.9小时。

更薄的机身

轻与薄其实是一个矛盾体，改用更轻的材质（如塑料）就能减重，但却存在影响整机坚固性、容易因挤压而形变甚至破裂的可能。因此，材质的搭配、内部龙骨结构的优化，对轻薄本的要求极高。换句话说，更薄的产品往往比更轻的机型更具技术含量。

提到“薄”，现阶段表现最给力的就是宏碁Swift 7，这是一款13.3英寸的轻薄本，其最大特色就是厚度只有9.98mm（图4），也是全球首款低于1cm厚的标准形态笔记本。可惜，为了做到最薄，该产品不得不选择4.5W TDP的酷睿M家族处理器，所以在性能上有所折扣。

来自华硕旗下的灵耀3同样是一款以薄见长的产品（图5），它采用了12.5英寸屏幕，厚度和重量分别为11.9mm和910g，而且还搭载了15W TDP的酷睿i5/i7处理器，在性能上更有保证。



更酷的外观

配备触控屏是Surface Laptop的一大特色，然而Surface Laptop屏幕的开合角度却限制了其触控和手写操作下的效率。如果你希望可以拥有一款能轻松驾驭UWP应用的轻薄本，屏幕可360度翻转的变形超薄本就是最佳选择了。

比如联想YOGA 5 Pro和惠普幽灵Spectre X360就是这种形态的代表（图6），它们都采用了13.3英寸翻转屏幕，并搭载15W TDP的七代酷睿处理器。其中，YOGA 5 Pro的特色在于表链式转轴、14.3mm厚度和1.38kg重量、按压式指纹识别模块；Spectre X360的优势在于更窄的屏幕边框，以及相对更薄（13.79mm）的机身设计，而且它的价格也相对实惠一些。

[illegible]

对喜欢玩守望先锋级别3D游戏的用户而言，只有集显的Surface Laptop还差点劲儿，因此需要独显加持的轻薄本才能符合需求。在这里，笔者向大家推荐14英寸屏幕的机型，相对13英寸独显版，这种机器内部空间相对更宽裕，有利于散热，避免撞上温度墙降频而影响性能发挥。

独显14英寸轻薄本的代表推荐华硕灵耀U4000UQ和联想小新潮7000（图7），前者的优势是标配PCIe SSD+HDD双硬盘，而后者的特色则是更轻更薄。

只论性价比

Windows 10 S原本就是为定位较低的教育领域笔记本定制的，只是Surface Laptop无形中拔高了该系统的整体形象。如果你的预算有限，则可以考虑英特尔最新Apollo Lake平台的轻薄本，以昂达、酷比魔方、中柏、天宝为代表的国产品牌都推出了不足2000元的基于该平台设计的超薄本（图8），而且它们都具备微边框、1kg出头的便携属性，整体性能流畅驾驭Windows 10 S也不成问题。CF

我们的未来

为孩子们准备个科技的童年

文|北京烤鸭

扫一扫，
更多精彩内容立现！

一说到儿童和电脑、手机、平板，相信大部分的家长甚至有年幼亲属的人们最多的反应就是不以为然，似乎对现在的儿童来说，这些IT设备就是洪水猛兽，严重影响儿童的身心健康，这种心态和年轻家长小时候，自己的长辈看自己与电视、网络、游戏、漫画的关系简直一模一样。有趣的是，和当年长辈管束当年的少年儿童，现在的年轻家长一样，也常常不得不用这些IT设备作为某种筹码来管教孩子。

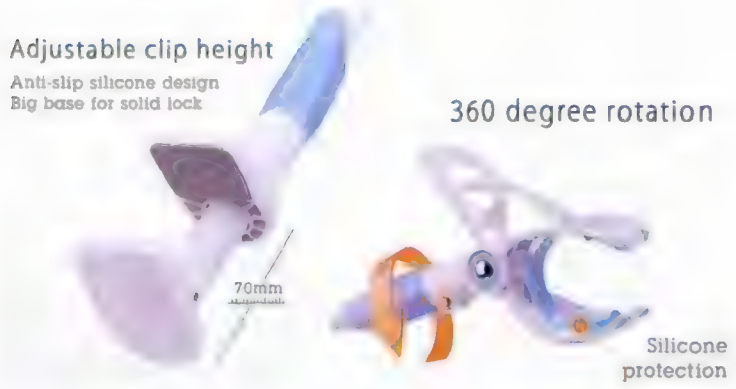
我们知道，当年那些一度被长辈认为会“毁掉”我们的洪水猛兽，最终变成了我们童年最珍贵的回忆，甚至成为了很多人投身其中的事业，更是国家发展的重点行业。与之类似，在高速发展的今天，下一代已经不可能脱离IT产品，与其徒劳地防范，还不如顺其自然，加以引导，为未来提前做好准备。

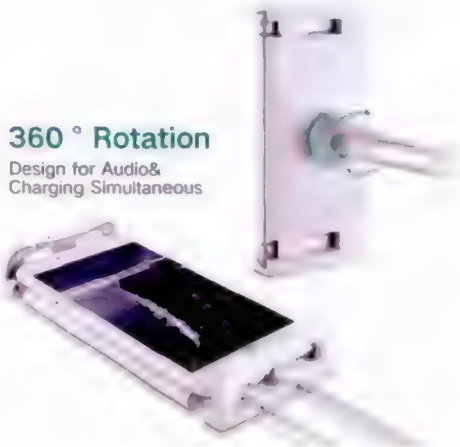
健康与保护

儿童在身体和精神上仍处在发育阶段，甚至有些机能还不健全，但大多数IT产品实际上是为成人打造的，并没有注意到儿童使用的问题，所以让儿童接触IT产品时，适当的管制也是必要的。让儿童使用IT设备时，除了使用的时长外，姿势、距离、音量、亮度等都需要注意，也要对应用和信息进行一定的“过滤”，另外，还要考虑到在“熊孩子”们面前，设备本身的安全性。虽然IT产品的设计主要是针对成人，但也有一些产品可以将IT产品改造得更适合儿童使用，甚至本身就是针对儿童设计的，下面我们就介绍几种。

赛鲸常青藤手机支架

由于儿童的力量仍然较弱，所以使用支架而非让他们手持是使用平板、手机时更好的方式，而且考虑到身体协调性等问题，笔者更倾向于采用能够牢固固定手机的支架，以免手机、平板被孩子推落摔坏。





赛鲸常青藤手机支架采用夹式固定方式，可以比较好地固定手机，底座也是螺旋固定夹设计，带有大型防滑硅胶垫，可以牢牢固定在桌面、床头等处，甚至是旅途中的小桌板上，这两种固定方式，可以大幅降低设备被孩子拿出或碰掉的几率。另外其夹头的设计让成人可以很省力地开启，同时孩子却难以触碰，可防止他们无意中按动。

其夹头可360° 旋转，能快速切换横竖屏使用模式，软管采用铝镁合金内芯，相当耐用，顶端、低端和中端经常触碰的位置采用柔软护套，触摸更舒适。这款产品有85cm和95cm两种长度，以及配套的耳机/充电线夹可选。

绿联床头懒人支架

赛鲸常青藤手机支架的夹头只能支持最大6.3英寸的手机，如果希望使用平板电脑的话，可以考虑选择绿联床头懒人支架，其伸缩式夹头也同样牢固，而且支持3.7英寸（需使用附赠橡胶软垫）~10.6英寸设备，几乎可以兼容目前所有的主流手机和平板电脑。

它的软管和底端设计与赛鲸常青藤手机支架类似，铝镁合金内芯和带有防滑垫的螺纹夹保证了个性化场景的使用和足够的牢固度。其夹头也能进行360° 旋转，且两端带有开口，便于连接耳机或充电线，用户甚至可以很方便地将夹头部分和背部短支架取下，作为桌面支架使用（可选）。它没有提供多种长度的型号，而是直接将软管设计为三段，用户可以自由连接，获得60cm/90cm/120cm三种长度的软管。

闪魔防蓝光钢化膜

在屏幕发出的光线中，偏向高频电磁波段的蓝色光对人眼的刺激最为明显，虽然所谓致盲的说法并不那么准确，但更容易让人眼疲劳还是确定无疑的。对眼部比成人更脆弱的儿童来说，在使用数码设备时，适当降低屏幕的蓝光还是必要的，如果有可能的话，可以考虑调节色温等设置，而手机则可以增加防蓝光膜。除了考虑对眼睛的保护外，我们也注意到了自身的防护能力和出现损伤后的附带伤害问题，因此推荐价格完全可接受的钢化膜产品。这种产品可以提供较高的防护性能，即使因为无法抵抗的重击造成屏幕破碎，也可以粘住碎玻璃，避免飞溅，对用户特别是儿童提供保护。

由于目前各个品牌甚至同品牌不同型号手机的屏幕尺寸、类型以及扬声器、前置摄像头、前部按键等配置设计差别非常大，所以很多贴膜都采用了针对型号的设计，价格也略有不同。闪魔的防蓝光钢化膜除了较多的型号和比较好的产品口碑外，其提供的“贴膜神器”也让个人贴膜变得更加容易，是我们推荐的重要理由之一。

需要注意的是，防蓝光本身并不是个很难的技术，不过有些产品为了让用户感受更明显，有些过度遮蔽屏幕光线，让用户不得不调高亮度来进行正常使用，加快了电池消耗，这就有些得不偿失了。

防摔手机壳

前面已经提到，将手机交给孩子使用时，必须考虑到设备自身的安全性，所以配置防摔外壳是很有必要的。现在的手机外形设计和外部按键、接口的布置非常多样，手机壳当然也是如此，其类型甚至比前面提到的贴膜还要多，因此在选购手机壳时需要根据自己的型号进行选择，所以这里不进行具体的推荐了。

孩子的破坏力是惊人的，笔者的一个朋友两岁的孩子竟然将野外使用的三防加固型手机砸坏，因此普通的所谓防摔外壳是难以抵御熊孩子“雷霆一击”的。虽然无法提供具体的推荐型号，但我们还是可以给大家一个参考，那就是针对苹果手机的OtterBOX Achiever手机壳，它采用内部软壳和外部硬壳的方式，对手机的保护能力更出色。当然类似产品的价格也比薄薄的单层“防摔”外壳要高一些，但绝对物有所值。

360儿童手表彩屏版

与成人使用的智能手表不同，儿童智能手表显然更偏向于个人保护。360儿童手表彩屏版是一款外形可爱、功能较全面的产品。它具有一定的防水能力，有多种颜色和表带可选，1.44英寸触控屏清晰易用。

这款产品支持一键呼救、通话、单向聆听功能，并且可以通过GPS、Wi-Fi、基站和重力感应进行定位，以15秒的间隔不断更新和汇报位置信息，能够绘制运动轨迹，并且可预设安全区域，一旦孩子走出安全区域就会自动报警。

寓教于乐

对于还没有展开自己人生的儿童，家长朋友们在意的一般不外乎两点，那就是成长和教育。其实在一切都能够电子化、数码化的今天，很多IT产品也具有寓教于乐的功能，其中除了手机、平板和电脑上的各种电教应用之外，也包括了不少数码玩具甚至教具。

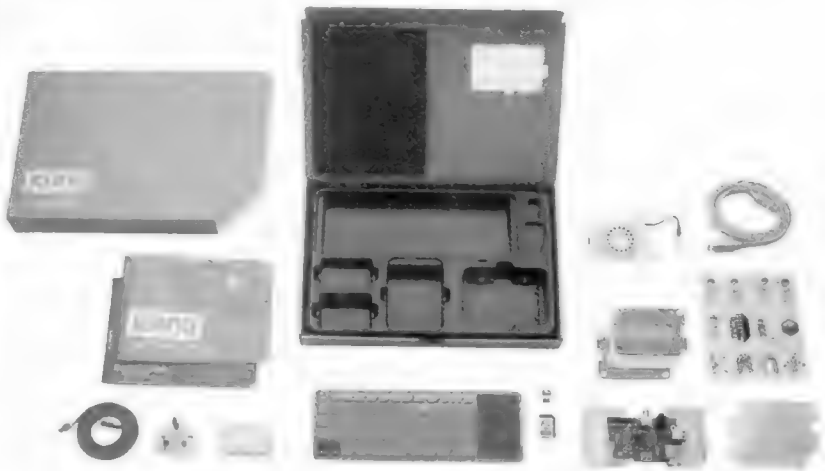
需要注意的是，数码玩具虽然看起来大都有些“宅”，但也有一些是比较危险的。例如目前方兴未艾的无人机，其螺旋桨一旦打中人体，对成人也至少会造成疼痛红肿，对低龄儿童的伤害就更大了，这些产品其实并不适合儿童使用。另外我们这里并没有介绍儿童平板、早教机等产品，因为相对于其服务来说，这些产品的价格有些过于昂贵了，其功能与普通平板电脑搭配早教软件和服务没有什么差别，只是要花比较大的功夫去寻找这些软件产品。

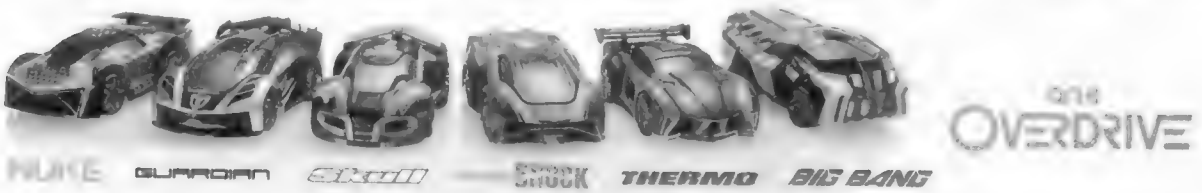
Kano装机套件

Kano是一台可以由儿童自己“制造”的计算机，而且还支持简单的自行编程。孩子可以通过Snake、Pong、Minecraft等趣味游戏学习编程和制作游戏，创建属于用户自己的Kano角色，进入网络世界，学习和分享编码。

Anki OVERDRIVE新手套装

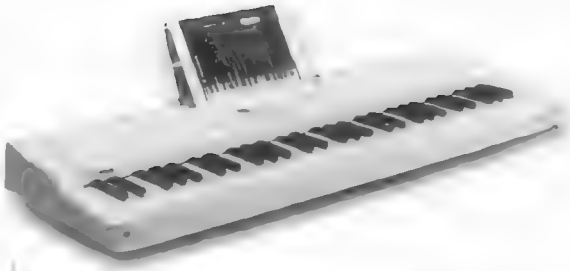
这是一款可自行组装的智能竞速游戏平台，可打造8种不同的跑道。套装内含可通过iOS或Android设备遥控的跑车，各种跑车带有独特的虚拟智能武器系统和技术，可在跑道上进行虚拟战斗。玩家可向朋友或家人发起挑战，或在各种战斗或赛车模式中向虚拟指挥官直接宣战。其配套车辆可单独购买（单价360元左右），扩展性较好。





The ONE智能钢琴

The ONE智能钢琴的61键发光力度键盘和智能跟弹功能让弹琴更轻松有趣，孩子无需识谱就可以学习弹奏，还有来自音乐学院的专业教学团队进行支持。它支持外接麦克风功能，可弹奏的同时一展歌喉。其重量仅有5千克，可安装电池供电，随身携带使用。

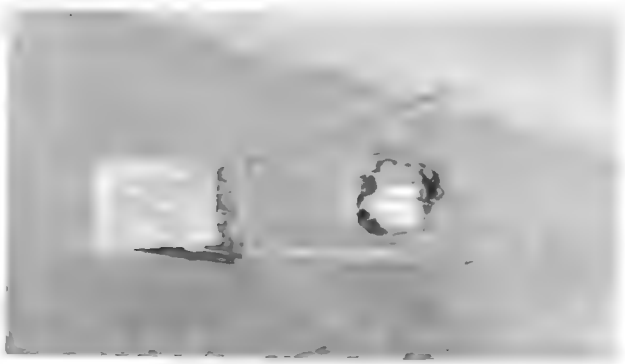


Sphero SPRK+可编程玩具机器人

Sphero推出的星战球形机器人曾经是非常热门的数码玩具，而其最近推出的SPRK+除了球形、可爱/数码遥控等特征外，还增加了可编程这一特性。它采用透明的聚碳酸酯外壳，具有防刮擦、防水性能，最高时速为4英里（约合6.44千米），续航时间60分钟。

SPRK+并非仅仅是一款数码“玩具”，而是SPRK教育计划的第二代产品。这个计划是Schools、Parents、Robots和Kids这几个单词的缩写，旨在通过用更加生动有趣的方式来扩展现有的教育模式，其核心驱动力便是配套应用程序Lightning Lab。SPRK+可以对传感器和LED指示灯进行编程，有多种编程方式，最简单的只需要将不同的“代码块”从代码库拖拽添加至程序的执行流程当中即可。另外还可以使用其配套的Oval语言，还能进行深度自定义，在编程过程中可以随时运行程序来查看效果。通过编程可以让这款产品的应用能力大幅扩展，例如作为模型的“发动机”、使用多个SPRK+模拟太阳系星球运行等。

Oval是C语言的子集，与目前常用的Objective-C、Python、Java等编程语言有些类似，可以让使用者掌握一定的C语言基础。Sphero官方提供了很多编译好的程序，用户可以直接下载或根据步骤指引进行学习，用户自己的编程案例也可以上传分享到Sphero社区。另外它还为学校的老师们提供了包含课程目标、课时和教学内容等较为系统的教学规划，可以将其作为教具使用。



Little Bits

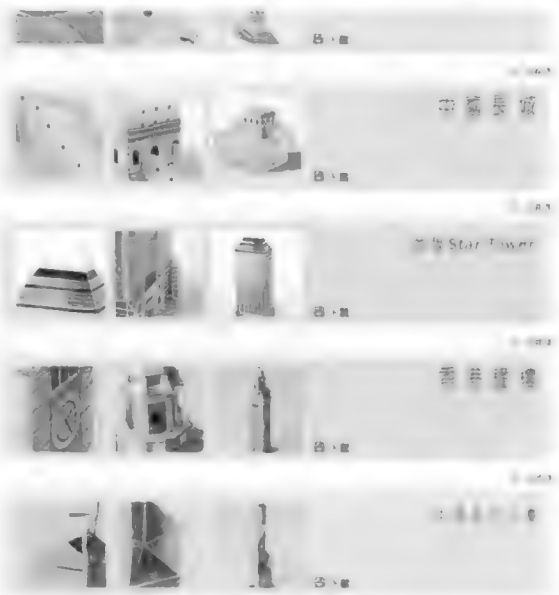
Little Bits可以看作是更智能化和现代化的乐高玩具，它有从简单到复杂的多个版本套装，借助套装中的物件可制作出不同的作品，让孩子建立对原型、试验、简单机械和基础构造方法及概念的理解。用户还可以借助LittleBits移动应用深入探索，或与在线社区成员交流，了解其他用户的项目。

欢乐时光

作为非常珍贵的记忆，孩子的成长历程是很多家长非常在意的，在数码影像拍摄已经变得非常容易的今天，记录孩子的生活变得非常简单，也有一些数码影像设备，特别适合家长们用来记录、存储、展示这些记忆。

爱普生L130

尽管数码拍摄获得的照片已经可以通过智能数码设备、各种社交网站直接分享，但要作为照片进行留存和墙上装饰也是很实际的需求，而这一需求就需要家用喷墨式打印机来配合了。作为最廉价的墨仓式打印机之一，爱普生L130



的打印质量与更高端的产品其实没有太大差别，打印速度也完全可以满足家庭用户的需求。

除了打印数码照片外，墨仓式打印机更低廉的打印成本也使其应用范围更广泛，例如家长可以在收纳玩具、鞋帽、衣物时拍照并打印，贴在收纳处或者装订成册，可以大大提升这些物品的收取效率。另外爱普生还提供了纸模打印资源，这些纸模也是不错的玩具/教具。

佳能LEGRIA HF R806/R86摄像机

手机是目前家庭拍摄的主流设备，不过好动的儿童却显然不是手机的好拍摄对象，具有快速变焦、高速快门的专用相机、摄像机能提供更好的拍摄效果。也正是因为这一原因，很多厂商推出了为相应市场优化的产品，例如内置婴儿模式的佳能LEGRIA HF R806/R86摄像机。

R806摄像机外形小巧简洁，支持全高清分辨率拍摄，它采用触控显示屏、32倍光学变焦镜头；R86的外形与基本功能都和R806基本一致，不过带有16GB内置存储空间，并且支持Wi-Fi无线连接。R806/R86的婴儿模式其实就可以看作是一种使用内置专用印章和动画的拍摄方式，注册生日之后，DV可以自动计算出生后的天数，拍摄时可选择在视频上添加出生天数印章及身高、体重印章，让家长愉快地观察和记录孩子的成长过程。利用Wi-Fi连接功能，R86还能够作为监控器使用，在孩子独处时也不用担心出现意外。

爱国者DPF101数码相框

数码相框显然是在家庭中展示数码照片的最佳方式，其巨大的存储容量也远胜于传统相册。相对于其他数码产品，数码相框的定位更像是家居电器，不过总体上看，各个品牌和厂商的产品外形其实非常相似，用户可选择的只有尺寸和颜色。

爱国者DPF101数码相框采用10.1英寸16：9规格屏幕，与初期的主流主板电脑尺寸类似，更适合比较传统的数码用户。它自带8GB内存，支持32GB SD卡或闪存盘，可播放主流格式的图片、视频和MP3音频文件，可使用遥控器进行控制。

当然目前主流的数码相框有一个比较明显的问题，那就是分辨率都偏小，只适合远观或简单浏览，细节表现非常一般。这里介绍的DPF101的分辨率仅有1024×600，市场中的其他产品多与之类似，只有少量产品达到了720P的标准，1080P的全高清分辨率相框非常少且大都是超大屏产品，价格也相对较高，例如价格为1000元、尺寸达到21.5英寸的影巨人网络数码相框。

很显然，无论从实际生活上看，还是为了未来的成长，儿童与IT数码实际上是无法真正分割的，我们需要考虑的，是怎样选好用好这些产品。CF

书童 soft@cfan.com.cn

让Windows 10延续透明效果

文|樱子

有消息称，Windows 10的下一个版本将延续Windows 7的Aero Glass透明效果设置。不管消息是否属实，新版离我们还有段距离，在新版到来之前，能否在某种程度上让Windows更透明一些呢？让我们做一些探索。

火速链接

有关StartIsBack调节Windows透明度的具体用法，请参见http://www.cfan.com.cn/2016/0620/126568.shtml文章中的相关内容介绍。

1 Windows 10本身透明度调节的局限性

不同于早期的Windows 10版本，在目前最新的创意者版Windows 10中，系统提供了一些透明度选项。通过“开始”菜单进入“设置”窗口，选择“个性化→颜色”，在随后开启的颜色设置窗口中，将“透明效果”开关置于“开”的位置，然后选择在“开始菜单、任务栏和操作中心”以及“标题栏”显示主题颜色复选框（图1）。经过如上设置，包括开始菜单、任务栏、标题栏等在内的桌面主要部件，便可以显示一定程度的透明效果。

小技巧

若要进一步寻求透明效果的随机多变，可选中颜色设置窗口中的“从我的背景自动选取一种主题色”复选框，同时要将背景设置为变化的图片幻灯片。

2 修改注册表 让Windows 10更“透明”

如上所述，Windows 10中虽然提供了一些透明度设置选项，但透明度还是非常有限。如果希望Windows 10任务栏变得更透明，可通过修改注册表的方式实现。按下Win+R快捷组合键打开“运行”窗口，执行REGEDIT命令打开注册表编辑器。依次定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced”，在右侧窗格新建名为UseOLEDTaskbarTransparency的DWORD值（32位），双击将其值设置为1（图2）。注销重新登录系统或在任务管理器中重启资源管理器，使透明效果设置生效。

如果觉得Windows透明度调节的自由度不够，还可借助于一款小软件StartIsBack来实现调节（图3）。CF

小技巧：不关机重启文件资源管理器进程

在文件资源管理器打开的情况下，右击任务栏空白处并选择开启任务管理器，在任务列表中找到资源管理器并右键单击，选择“重新启动”命令。

书童 soft@cfan.com.cn

文件防丢 巧用位置重定向

文|樱子

Windows 10下的文件默认会随系统一道保存在系统文件所在的分区中，虽然这样并不会影响到系统执行效率，但仍可能存在一个安全问题——如果系统分区损坏或重装系统时被完全格式化，其中的用户文件也会随之丢失。使用位置重定向技巧，可防止此类情况的发生。

为实现上述功能，一般需将硬盘分为至少C和D两个分区。当然，如系统只有一个分区，也可以通过系统磁盘分区管理功能借用空闲空间来另划出一个数据分区；或也可以使用USB3.0高速闪存盘来存储用户数据文件。

1 桌面所有内容自动存入数据分区

打开“此电脑”，右键点击左侧导航窗格中的“桌面”，选择“属性”，打开“桌面 属性”窗口（图1）。切换到“位置”选项卡，点击“移动”按钮，在弹出的“选择一个目标”对话框中，选择数据分区中指定的一个系统盘位置，点击“选择该文件夹”并确定，系统会提示是否把文件移动到新位置，点击“是”即可把当前“桌面”里的文件全部移动到新的位置。如此一来，以后再在桌面上保存文件，实际存放路径就会变为此前设置的数据分区桌面文件夹（图2）。

2 桌面指定内容自动转存数据分区

如果我们仅仅希望桌面的某个文件夹的位置指向数据分区，而不用整个桌面都存放在系统盘之外的数据分区，那么可以按如不步骤操作。首先在数据分区（例如D盘）建立一个文件夹（如“D:\我的文件”），然后将该文件夹发送到桌面快捷方式，这时在桌面上出现一个“我的文件”文件夹的快捷方式。之后，如果要保存文件，选择桌面上的“我的文件”存放位置并保存，其保存的文件就脱离C盘而被自动存放在D盘的“我的文件”文件夹中了。

3 让应用软件存盘位置自动重定向

许多应用软件的默认存放位置也沿用系统默认的文件夹，比如视频、图片、文档、下载、音乐等会被分别保存在系统盘下“C:\Users\<用户名>”文件夹中的“视频”、“图片”、“文档”、“下载”、“音乐”等子文件夹中。如果希望这些保存位置改道为C盘之外的数据分区，只需在系统资源管理器中修改这些文件夹的保存“位置”属性，将其重新指向为数据分区即可。此外，也可以通过系统的“设置→系统→存储”，点击“更改新内存的保存位置”选项，在列表中选择新的分类文件的保存位置，将其设置到数据分区即可（图3）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

一键实现 Windows 10操作不再烦

文|樱子

Windows 10中有些操作还显繁琐复杂。例如关机前因多个程序阻止关机而造成的麻烦，系统维护需要进入安全模式时的繁琐操作等。为此，可设法将这些复杂的操作步骤，变为可一键实现的简单任务。

1 程序阻止关机 一键“杀无赦”

急着下班或离开，下达关闭Windows的命令后，却有许多程序跑出来阻止关机，总免不了一一“理喻”，然后才能离开。提前打造一个一键关闭所有程序的按钮，需要关机时先双击一下该按钮，马上自动关闭所有阻止关机的程序，这样就能快速关机了。

在系统桌面空白处单击鼠标右键，选择“新建→快捷方式”，打开“创建快捷方式”窗口，在“请键入对象的位置”文本框中输入如下格式的命令（注意其中的用户名要改为当前使用的Windows用户名）（图1）：

```
TASKKILL /F /FI "USERNAME EQ 用户名" /FI "IMAGENAME NE EXPLORER.EXE" /FI "IMAGENAME NE DWM.EXE
```

在下一步出现的窗口中，给快捷方式命名（如命名为“一键关机杀无赦”），这样就生成了“一键关机杀无赦”桌面快捷方式，以后关机前，先点击该图标，就可省去麻烦了（图2）。

2 进程无响应 右键一键关闭

顽固程序阻止关机，可以用上述办法解决，但若遇到程序的进程停止响应，那就又会遇到新的麻烦。这时，还可以用上述办法创建一个“无响应进程杀无赦”的快捷方式，该快捷方式执行的命令内容如下（图3）：

```
TASKKILL.EXE /F /FI "STATUS EQ NOT RESPONDING"
```

此外，还可以将该功能集成到桌面右键菜单中，这样使用起来也方便。编辑一个扩展名为REG、内容如下的注册表文件，双击执行即可给桌面右键菜单添加一个“无响应进程杀无赦”的右键选项，今后遇到无响应的进程，执行该右键命令即可（REG文件下载地址：http://pan.baidu.com/s/1gfmkW6n）：

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\DesktopBackground\Shell\KillNotResponding]
"MUIverb"="无响应进程杀无赦"
"Position"="Top"
[HKEY_CLASSES_ROOT\DesktopBackground\Shell\KillNotResponding\command]
@="cmd.exe /K taskkill.exe /F /FI \"status eq NOT RESPONDING\""
```

3 安全模式难进 打造一键入口

进入安全模式进行系统维护，这是Windows用户都知道的老技巧。但在Windows 10系统中，默认进入安全模式的方法比较绕弯子。为此，也可以打造一个一键进入安全模式的捷径。

进入安全模式进行维护分两种情况，一种是系统能够正常启动，另一种是系统无法启动到桌面，要分别对待。如果系统尚可正常启动到桌面，只需进入管理员命令提示符窗口，然后执行如下命令（图4），看到“操作成功”的提示即可：

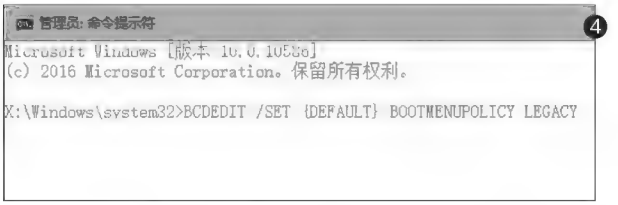
BCDEDIT /SET {DEFAULT} BOOTMENUPOLICY LEGACY

这样，以后只需在启动系统时不停地按动F8键，即可让Windows 10进入含有安全模式选项的窗口，选择进入安全模式即可。

如果系统故障比较严重，连桌面也无法进入了，这时可通过Windows 10安装U盘启动系统，当进入语言选择界面时（图5），按下Shift+F10组合键，进入命令提示符窗口，然后执行上述命令即可。

若希望恢复Windows 10本来的启动界面，在管理员命令提示符窗口中运行一次如下命令即可：

BCDEDIT /SET {DEFAULT} BOOTMENUPOLICY STANDARD



4

5

6

小提示

若在后续的使用过程中发现F8进入安全模式的功能不再发生作用，可在电脑选项中关闭“快速启动”功能，这样F8功能就永久有效了。

4 电源选项搬家 桌面一键管理

尽管Windows 10已经将电源按钮添加到了开始菜单的显眼之处，但若能在桌面任意位置的右键菜单中装一个电源按钮，可让电源控制更方便。通过注册表文件，可实现上述功能的添加。

下载自动修改注册表的文件“右键菜单添加电源按钮.reg”（下载地址：http://pan.baidu.com/s/1slTmKOX，密码：swr4），运行之后，在桌面空白处单击鼠标右键，就可以看到“电源”选项了（图6）。

如果要去掉这个选项，可下载运行另一个自动修改注册表文件“右键菜单去除电源按钮.reg”（下载地址：http://pan.baidu.com/s/1eSldQeA，密码：fvw7），运行即可。CF

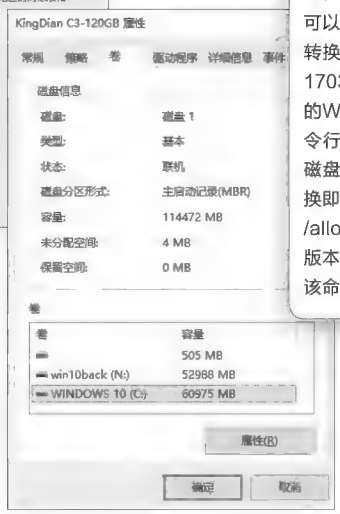
柳絮飞 zc@cfan.com.cn

无损转换 轻松实现MBR To GPT

文|俞木发

随着大硬盘和Windows 10的普及，越来越多朋友的硬盘分区在使用GPT形式，GPT可以很好地支持2TB以上的硬盘，并且能够给Windows 10带来更安全的引导。不过很多朋友在安装Windows 10时使用默认MBR引导方式进行安装，这样就无法使用GPT，如果想强行进行转换又怕造成数据丢失。Windows 10升级到了最新的1703版后，增加了“mbr2gpt”命令行，可以让我们实现MBR到GPT无损转换。

查看系统版本信息 ❶



❷ 查看硬盘分区形式

❸ 查看硬盘主分区数量

小提示

/disk:1表示选择磁盘2（笔者的电脑里有两块硬盘，只有一块磁盘的用户选择disk:0），mbr2gpt命令行可以对1703之前的系统进行转换，比如双系统用户进入1703系统（只有此版本以上的Windows 10才内置该命令行），选择好需要转换的磁盘后使用上述命令进行转换即可。

/allowFullOS表示允许任何版本的Windows运行，默认该命令只能在PE下运行。

小提示

由于分区转换为GPT后就只支持UEFI引导，一些一键还原软件由于不支持UEFI引导，转换后就无法使用。如果仍然需要这类软件，可以下载Ghost32.exe备用，这样可以在Windows 10下进入WinRE系统，然后运行Ghost32.exe进行备份和还原即可。

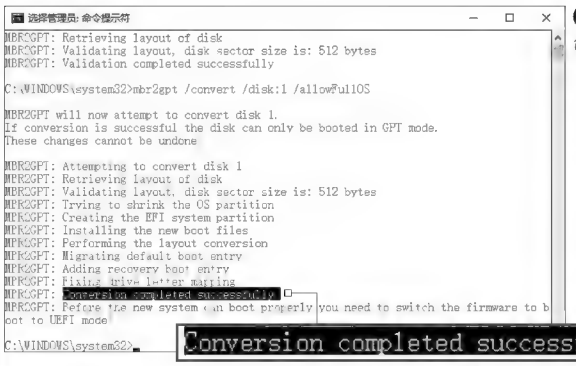
不过无损转换并非无条件转换，在执行转换之前请确认你的系统符合以下要求：

首先要确认自己的Windows 10已经升级到了最新版本。查看版本的方法很简单，启动记事本后点击“帮助→关于记事本”，在打开的窗口就可以看到当前系统版本的详细信息，确保你的版本至少在1703（OS内部版本15063.138）以上（图1）。

其次要确认你的硬盘引导使用的是MBR模式。只要在搜索框输入“计算机管理”，启动该组件后展开“存储→磁盘管理”，选中当前硬盘， 右击选择“属性→卷”，在磁盘分区形式就可以看到当前硬盘的分区形式了（图2）。

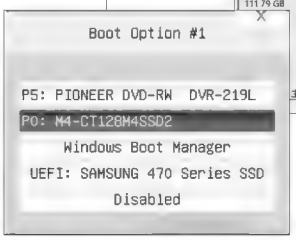
还有要确保当前硬盘主分区少于4个。硬盘主分区不能为4个，因为MBR最多只能支持4个主分区，而在转换为GPT形式的过程中需要新增一个EFI引导主分区，这样会由于主分区超过限制而出现“Disk layout validation failed for disk 0”之类的错误提示。分区表中主分区的颜色是深蓝色，很好辨认（图3）。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



❹ 命令行转换GPT

查看转换后的GPT分区形式 ❺



❻ 选择UEFI引导

另外要确保你的主板支持UEFI引导。硬盘转换为GPT形式后，Windows 10就只支持UEFI引导。因此转换之前请确认你的主板支持UEFI引导，并且已经在BIOS设置中开启UEFI引导。同时对于桌面Windows 10系统，目前只有64位系统支持UEFI引导，请确保你当前的Windows 10是64位系统。

确认你的Windows 10符合上述要求，以管理员身份启动命令提示符。接着输入“mbr2gpt /convert /disk:1 /allowFullOS”命令，这样系统会自动将当前的MBR形式转换为GPT形式，当屏幕出现“Conversion completed successfully”则表明转换成功（图4）。

成功完成转换后再次打开磁盘管理组件，可以看到此时新增一个大小为100MB的EFI系统分区，查看磁盘属性后分区的形式则变为“GUID分区表（GPT）”，表明当前硬盘分区已经变为GPT形式了（图5）。

现在重启电脑进入BIOS设置，按自己主板的提示将UEFI设置为第一启动，很多主板在开机时按F12可以调出启动菜单，按提示选择带UEFI字样的启动项进行引导即可（图6）。

进入Windows 10系统后，在搜索框输入“msinfo32”，在右侧窗格的BIOS模式已经变为UEFI，表明我们已经成功转换为GPT格式，并且使用UEFI引导Windows 10了。CF

MBR和GPT互转 ❼

扩展阅读

不是1703版本的Windows 10用户怎么办

由于“mbr2gpt”命令行只存在于1703以上版本的Windows 10中，如果你的系统没有升级到新版，那么还可以使用Diskgenius（需要使用专业版）进行无损转换。在Windows 10启动Diskgeniush后，选中需要转换的硬盘，点击“硬盘→转换分区为GUID格式”，按提示进行转换即可。同样的，对于转换后无法启动的用户，可以进入PE系统后运行Diskgenius，点击“硬盘→转换分区为MBR格式”恢复原来的引导（图7）。不过要注意的是，Diskgenius转换过程中可能会导致数据丢失，Windows 10用户仍然强烈建议使用系统自带的“mbr2gpt”命令行进行转换。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

化繁为简 系统服务简单管理

文|万立夫

对于Windows操作系统来说，系统服务是一项非常重要的功能。它可以根据用户的情况来管理系统里面的相关功能，从而让用户更好地使用操作系统。于是对系统服务进行有效的管理，就成为很多用户对系统优化的一个重点。通常用户都是利用安全软件里面的相关功能来进行管理的，但是这些安全软件的系统资源占用都比较大，所以我们可以换其他比较方便的管理方法。

1

小提示

软件列表中的服务仅仅代表可以进行优化的服务，而不是操作系统里面所有存在的服务。

2

3

1 一键完成系统服务优化

如果害怕“全家桶”一类的优化软件，那么一些简单绿色的优化软件也可以成为我们的选择。首先从“Easy Service Optimizer”软件的官方网站（http://www.sordum.org/）下载它的最新版本，解压后直接运行其中的可执行程序就可以了。正常情况下软件会自动识别出系统的语言类型，并将软件切换到相关的语音包里面。如果没有切换的话，那么点击“Options”菜单中的“Languages”命令，在弹出的子菜单里面选择简体中文就可以了。

当我们打开这款软件以后，在软件窗口的下方可以看到四个按钮，这四个按钮分别表示相关的优化级别。其中“默认”代表当前系统正在使用的服务状态；而“安全”则提供了最低级别的服务优化，它可以保证在优化后系统正常地运行；而“中等”则代表禁用了更多不必要的系统服务；“危险”则代表最高强度的服务优化，但是这样优化后可能造成某些功能无法使用。比如我们这里选择“中等”按钮以后，点击“文件”菜单中的“应用服务”命令就可以进行优化了。如果进行优化后发现系统的运行有问题，那么点击“恢复服务”按钮就可以恢复到之前的状态（图1）。

2 手工调整服务启动选项

虽然利用“Easy Service Optimizer”软件默认自带的优化选项，可以快速进行自动的优化操作，但是大多数情况下默认的选项不一定都适合于所有的用户，所以有的时候我们还需要根据自己的使用情况对这些服务进行个别的自定义操作。因此我们可以在选择好任意一种优化模式后，在窗口列表中找到需要手动管理的系统服务，接着在该服务上点击鼠标右键，然后在弹出的菜单里面点击“编辑服务”按钮。

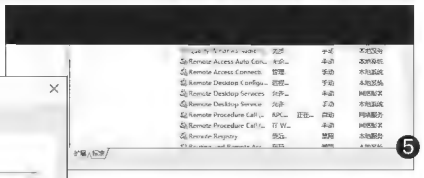
在弹出的“编辑服务”对话框里面，我们可以看到当前服务的所有信息，其中包括服务名称和服务描述等等，通过这些内容以及相关的风险级别提示，可帮助用

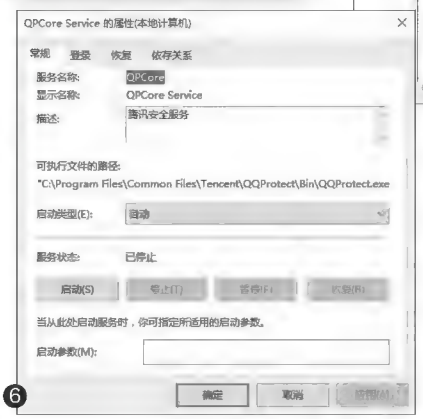
柳絮飞 zc@cfan.com.cn

户对当前的这项服务的用途和重要性进行判断。比如首先在“恢复类型”列表中选择和当前“启动类型”列表同一个选项，然后再根据自己的需要，在“启动类型”列表中进行设置就可以了，设置完成以后点击“确定”按钮完成操作（图2）。以后操作系统就可以根据用户的设定，在启动的时候来决定哪些服务可以正常地启动运行了。

小提示

如果用户想要在系统里面删除某项服务的话，首先打开命令提示符窗口，接着输入“sc delete 服务名”命令就可以进行删除。不过大家千万不要用该命令删除系统自带的服务，因为这样会引起系统运行的不稳定。





3 删除不必要的系统服务

如果用户对软件列表中的服务进行认真的观察，就会发现它其中用不同的颜色分别标注了不同的服务状态。其中红色代表没有运行的系统服务，而绿色代表正在运行的系统服务，黑色代表并不存在的系统服务。那么为什么会出现黑色这种状况呢？那是因为每一个微软的Windows系统，都拥有诸如家庭版、专业版、企业版等不同的版本，而不同的版本拥有或多或少的服务差异，因此就会出现这样的状况。

如果用户不想要黑色的服务存在的话，那么可以点击“状态”栏对这些服务进行排序，然后勾选上不存在的系统服务，接着点击鼠标右键并选择菜单中的“删除服务”命令，就可以将该选项从列表中进行删除了（图3）。如果用户不想对某项服务进行优化的话，但是又怕对这些服务进行误操作，那么也可以按照类似的步骤进行删除。但是这样的操作只会将“Easy Service Optimizer”软件列表中的服务选项进行删除，而实际上并不会对系统自身的服务进行删除，因此不会对系统的正常运行造成任何的破坏。

4 添加第三方软件的服务

虽然“Easy Service Optimizer”软件的操作非常简单，但是我们也发现软件列表中的服务都是系统自带的服务，而很多第三方软件安装的服务却没有出现在列表里面，这样我们管理起来也非常的麻烦。如果用户要想通过这款软件对第三方软件的服务进行管理的话，那么还需要用户自定义添加相关的服务内容才可以。那么如何才可以快速地添加第三方的服务信息呢？

首先按Win+R组合键打开“运行”框，输入“Msconfig”后回车启动系统配置功能。在弹出的窗口中选择“服务”标签，将左下角的“隐藏所有Microsoft服务”选项勾选上，这样在列表中显示的就是第三方软件安装的服务了（图4）。现在切换到“Easy Service Optimizer”软件窗口，点击工具栏中的“打开Windows服务”按钮，这样就可以打开系统自带的服务管理窗口（图5）。从列表中找到刚刚我们过滤出来的一个第三方软件的服务，点击鼠标右键后选择菜单中的“属性”命令，就可以看到关于该服务的相关信息（图6）。现在再一次返回到“Easy Service Optimizer”软件的窗口，点击工具栏中的“添加新服务”按钮，按照刚刚的属性窗口中的内容，分别输入服务名称、显示名称、描述等相关信息，然后再根据自己的需要设置“启动类型”等选项（图7）。设置完成以后点击“添加”按钮，这个第三方服务就设置完成了，以后我们利用软件就可以快速地对该服务进行管理操作了。CF

换种方式打开Windows 10的控制面板

文|老万

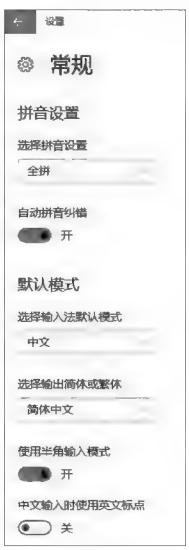
Q：Windows 10系统里面的控制面板功能越来越多地被移到设置面板里面，可是有的时候仍然需要打开控制面板进行操作，虽然通过小娜可以进行控制面板的开启，但是有的时候小娜实在是不那么好用。那么除此以外还有其他的开启方法吗?

A：首先打开系统的设置面板，点击面板中的“个性化”按钮，在弹出的窗口里面点击左侧的“主题”选项，然后点击右上角的“桌面图标设置”按钮。这时会弹出一个对话框窗口，勾选上“控制面板”选项后这个图标就出现在桌面了，以后就可以直接调用打开控制面板了。

如果用户需要经常使用控制面板中的某个命令选项，那么可以在该选项上点击鼠标右键来创建一个快捷方式。

输入法为什么总是显示为英文状态

Q：我现在使用的是系统自带的微软拼音输入法，可是非常奇怪的是，这款输入法在默认状态下总是显示的是英文输入的状态。那么如何才可以将它切换到我们常用的中文状态下呢?



A：首先在系统托盘的输入法提示图标上点击鼠标右键，在弹出的菜单里面点击“设置”按钮，这样就可以打开微软拼音输入法的配置窗口。点击窗口中的“常规”按钮以后，在其中找到“选择输入法默认模式”选项，然后在列表中选择“中文”这项就可以了。

Windows 10无法打开JAR文件的解决办法

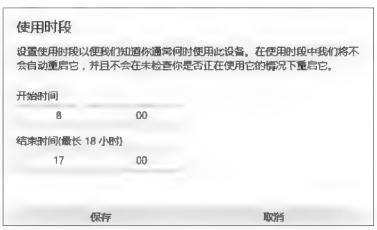
Q：现在许多网站都会使用Java来提供相关的功能，由于Java具有很好的系统兼容性，所以Java和Java应用程序也可以在Windows系统上运行。但是最近发现JAR文件在Windows 10上不能打开，那么如何才可以解决这个问题?

A：由于Java应用软件的运行需要Java运行库的支持才可以，所以建议用户首先从官方网站下载最新的运行库来进行安装。其次当安装完成以后在Java应用程序上点击右键，将Java应用程序和运行库软件进行关联操作后，看看能不能解决这个问题。

安装补丁后如何避开自动重启时间

Q：Windows 10系统好是好，但是有一个问题非常让人恼火，就是在每次更新完补丁后它就会自动进行系统的重启操作，这极大地影响了我们的日常工作。那么能不能通过什么方法不让它自动重新启动呢?

A：首先打开系统的设置面板，点击面板中的“更新和安全”按钮，在弹出的窗口中点击左侧的“Windows更新”选项。接下来点击右侧窗口中的“更改使用时段”选项，分别设置一个开始时间和结束时间，在这个时间段里面，它就不会自动重新启动电脑了。



有什么硬盘装系统的软件推荐吗

Q：我的一个朋友有一台配置比较老的电脑，只能安装Windows XP操作系统。那么请问通过硬盘安装的方法，能不能进行这个系统的安装操作?

A：用户可以首先安装一个“通用PE工具箱”，接着利用工具箱里面的虚拟光驱软件来加载下载的系统镜像光盘文件。加载成功以后运行里面的setup.exe文件，这样就可以利用它进行硬盘的安装操作。CF

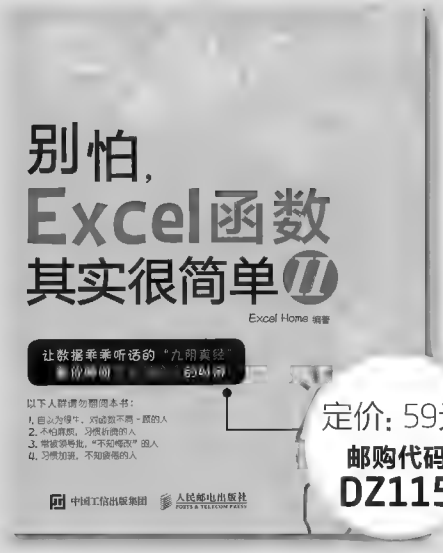
学电脑丛书火爆热卖 轻轻松松成为电脑高手

更多图书请登录《电脑爱好者》官方淘宝店购买

1CD
定价：35元
邮购代码
DZ114

系统安装与重装（畅销升级版）

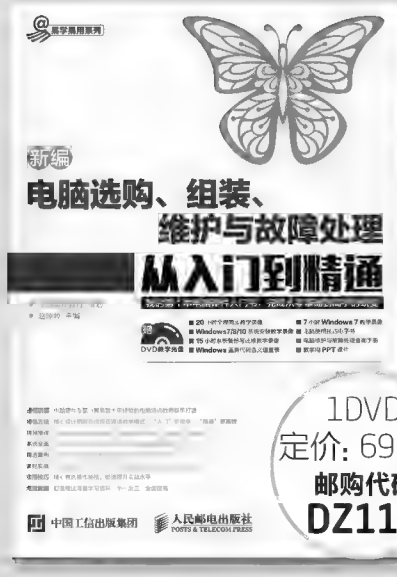
本书从电脑新手的需要和学习习惯出发，详细介绍了安装电脑操作系统前的准备、硬盘分区与格式化、安装Windows8、安装Windows10、多操作系统的安装与管理、安装与管理驱动程序、网络连接与系统更新、常用工具软件的安装与卸载、系统优化与日常维护、系统安全与病毒查杀、备份与还原数据，以及卸载并重装操作系统等知识。本书语言通俗易懂、版式清晰、图文并茂、脉络清晰且操作性强，采用“试一试+学一学+练一练+想一想”模式进行讲解，将知识介绍与实战练习相结合，使读者能够轻松上手；同时，本书还配有精彩实用的多媒体自学光盘，通过直观生动的视频演示帮助读者轻松掌握重点和难点。



定价：59元
邮购代码
DZ115

别怕，Excel 函数其实很简单II

运用先进的数据管理思想对数据进行组织，运用强大的Excel函数与公式对数据进行统计分析，是每一位职场人士在信息时代的必备技能。本书用浅显易懂的图文、生动形象的描述以及大量实际工作中的经典案例，对Excel函数与公式的应用进行了更深入的介绍。首先介绍了函数使用过程中都会遇到的两个问题—长公式如何解读，公式错误值怎么处理；然后介绍了在数据统计、汇总、查找和引用过程中常用的几个函数，以及数组公式和名称的使用；介绍了如何在条件格式和数据有效性中使用公式。让您彻底告别函数菜鸟的队伍，在工作中能自如地运用Excel函数解决问题。



1DVD
定价：69.8元
邮购代码
DZ113

新编电脑选购组装维护与故障处理从入门到精通

以零基础讲解为宗旨，分为6篇。第1篇【入门篇】主要介绍了电脑的基础知识、硬件的选购方法，以及组装方案等；第2篇【组装实战篇】主要介绍了电脑组装的方法、硬盘分区、操作系统与设备驱动的安装等；第3篇【电脑维护篇】主要介绍了软件管理方法、硬盘的管理与维护等；第4篇【故障处理篇】主要介绍了开/关机故障、CPU与内存故障、主板与硬盘故障、操作系统故障等；第5篇【系统安全篇】主要介绍了电脑病毒的防御与安全设置，以及电脑操作系统的备份、还原与重装方法等；第6篇【高手秘技篇】主要介绍了恢复误删除数据的方法、使用U盘安装操作系统等。附赠的DVD多媒体光盘包含了20小时与图书内容同步的教学录像，便于读者扩展学习。

定价：59元
邮购代码
DZ116

P精斩极:专业PPT精髓

主要针对PPT中的逻辑结构、版式制作、配色方案、图表设计、图片处理、动画制作等方面的问题，就作者个人的经历、心得做一些讲述。比如金字塔结构、碎片式结构在PPT制作中的独特效果；比如不同形式的PPT模板设计的感受及制作要领；比如创意的数据图表的美化制作等。力求在有限的书页内展现足够丰富的内容，让各位读者的PPT能够披荆斩棘，这也就达到了本书的初衷。本书中作者分享了大量专业PPT玩家的独门秘技，让您和极致派大师一起，追求更炫酷、更具创意、更高效的PPT效果，轻松带您成为PPT高手。让您在阅读学习完本书以后，可以达到一个更高的层次，做出更美观也更能突出演示目的的PPT。

购买方式：

1.在线订阅：http://cfanbook.taobao.com

2.邮政汇款地址：北京123信箱　邮编：100036　收款人：北京《电脑爱好者》杂志社。为方便我们与您联系，请留下联系电话并在汇款单附言注明邮购代码。

咨询电话：010-88230549（周一至周五，9:30-11:00，13:30-17:00）

手机短信：13801293315（只接收短信）

默认浏览器锁定 我说了算

文|阿楠

相信大家在使用Windows的时候，肯定不会局限于自带的IE或Edge浏览器，好用的第三方浏览器必不可少。但正因为如此，在设置和锁定默认浏览器上更容易出现问题。具体情况具体分析，锁定好默认浏览器，可分三个层次来解决。

1. 系统默认设置 “全能”也有无奈

用Windows系统自身设置来更改默认应用最方便，以Windows 10为例，沿着“开始→设置→系统→默认应用”进入默认应用选择窗口，找到“Web浏览器”一项，若需要重新设回Windows的默认值，点击“重置”按钮即可。若要将别的浏览器改为当前系统默认设置，只需点击“Web浏览器”选项下的当前浏览器名称，就会弹出所有可选浏览器的选择列表，将想要的浏览器设为默认浏览器即可（图1）。

但是，这种设置并不是万能的，有时也会遇到尴尬，让设置无效。具体解决方法详见第3节的说明。

2. 方便但“自私”的浏览器默认设置

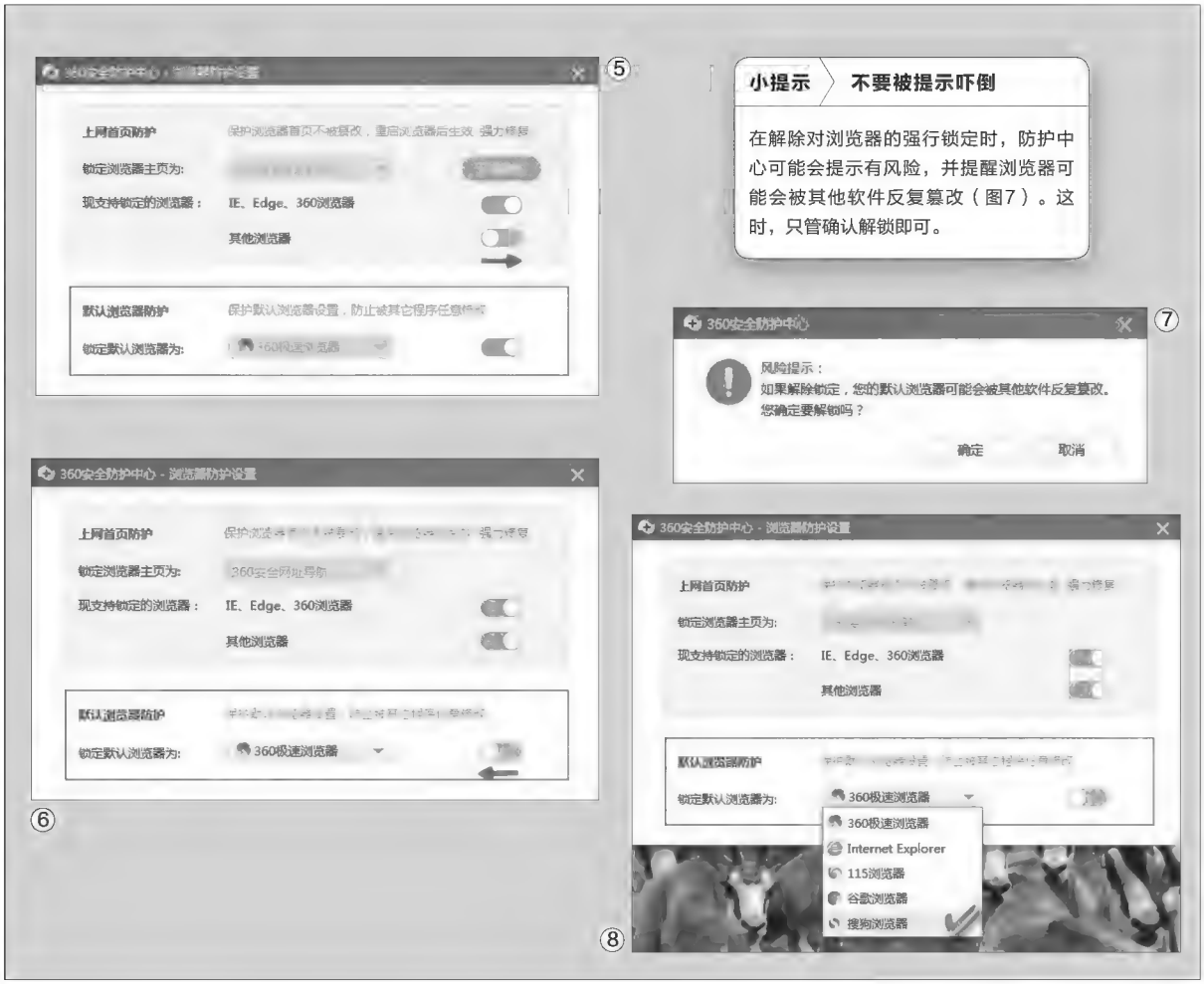
多数浏览器会在安装后提示用户是否将此浏览器设置为系统的默认浏览器，这时若需要关联，直接确认通过即可。不同的网络浏览器自身，往往还会有设置为系统默认浏览器的菜单命令或选项。例如，搜狗浏览器可通过“工具→默认浏览器”菜单命令进行设置，也可以通过“工具→选项”（或Ctrl+Shift+S组合键）进入“基本设置”页，在“默认浏览器”设置项后点击“设为默认浏览器”按钮进行默认设置（图2）。

在选择了“启动时检查是否为默认浏览器”之类的选项后，则可以保证每次启动浏览器时，能对其他浏览器篡改系统默认浏览器设置的行为予以提醒。如使用QQ浏览器的过程中，别的浏览器对系统默认设置进行了更改，再次启动QQ浏览器时就会弹出是否设置为默认并锁定的提示（图3）。

3. 第三方软件的“系铃”与“解铃”

虽然上述方法简单易行，但有时却会遇到浏览器

35.



小提示　不要被提示吓倒

在解除对浏览器的强行锁定时，防护中心可能会提示有风险，并提醒浏览器可能会被其他软件反复篡改（图7）。这时，只管确认解锁即可。

设置失败的问题（图4）。出现这种情况，往往是由于第三方系统设置软件对默认设置进行了更高层次的拦截所致。这时，首先要明确是哪款软件实施了这种拦截行为，进而采取必要的放行措施。

就目前的情况来看，造成设置失败和默认浏览器设置被拦截的第三方软件，最常见的有腾讯电脑管家、360安全卫士、百度卫士、金山毒霸、猎豹浏览器等第三方软件。这就要看自己的电脑中具体安装了哪款工具，然后进行针对性的解锁。在本例图4中，安装搜狗浏览器的默认设置被拦截，经查电脑中安装有360安全卫士，进入其安全防护中心，点击“浏览器防护设置”，发现默认的浏览器被设置并锁定为“360极速浏览器”。而在“现支持锁定的浏览器”选项下方，有一个“其他浏览器”开关，这个开关处于关闭状态，也就是说不允许其他浏览器进行设置，这也是设置失败的原因所在（图5）。找到原因之后，将开关打开，然后将锁定默认浏览器为360极速浏览器的开关滑动到“关”的位置，这样就解除了对其他浏览器默认设置的强行限制（图6）。

为避免解锁之后默认浏览器真的出现被再次篡改的风险，只需在重设之后，用360防护中心的上述强力限制功能，将所设置的浏览器锁定为默认浏览器，即可达到安全使用不被修改的目的（图8）。CF

扩展阅读

若第三方软件使用的是腾讯电脑管家，则需通过工具箱中的“浏览器保护”进行设置；若使用金山毒霸、百度卫士，则在“百宝箱”的浏览器保护中设置；另外猎豹浏览器虽然为浏览器，但却独有强力安全保护设置功能，可通过其窗口右上角的K形图标，进入安全中心页面进行设置。

书童 soft@cfan.com.cn

数据玩消失 安全最重要

文|阿楠

稍有电脑常识的人都知道，设备中存放的文件或数据，并非在简单删除之后就能保证安全，“消失”的数据还可能被找回来。因此，如果有重要的文件或数据需要销毁，寻求安全的工具和方法至关重要，绝不能仅依靠简单的文件删除命令。

1. 使用专用工具安全销毁文件

如果有保密电子文件需要销毁、尚可使用的磁盘需要报废，或有难以清理的恶意软件或文件需要删除，我们可以使用Blank And Secure这款软件，对不再需要保留的文件进行安全清理。

初次启动Blank And Secure后，软件界面为英文，点击窗口左上角的LNG菜单可选择汉化为简体中文版。从资源管理器中选择要彻底销毁的文件，然后拖动到Blank And Secure文件列表窗口，点击“删除”按钮，即可将文件销毁（图1）。由于该删除操作在删除文件的同时，会在原文件存放位置写入NULL数据，因此删除后文件内容无法恢复，这有别于在资源管理器中删除文件（只对文件做删除标记）。要重新处理别的文件，只需点击“重置”按钮，文件列表即会被清空，之后拖入新的文件即可。

为了提高资料删除的安全性，还可以通过重写次数菜单，指定删除时重写的次数（图2）。此外，为了给删除操作提供反悔的机会，可通过“延时”菜单指定文件删除的延时间隔。

用上述办法销毁盘中已有的文件固然简单、方便、安全，但如果硬盘中的许多文件已被删除，我们希望已经被删除的文件均不能被恢复，那又该怎么办呢？这

时，可利用Blank And Secure的另一项功能来完成——NULL填充所有空闲空间。点击软件Blank And Secure菜单，从中选择“用零添充空闲的硬盘空间”命令即可（图3）。由于硬盘剩余空间可能会很大，填充剩余空间所需的时间可能会比较长，我们不想其完成后让电脑白白费电，为此，可选择“用零添充空闲的硬盘空间+”或直接通过软件窗口的“Delete +”按钮菜单，选择填充后关机、退出程序、待机、退出程序并待机等选项，让任务完成后自动进入节能模式（图4）。

小技巧

为便于使用，可以将该软件加入到系统的“发送到”菜单，这样有需要销毁的文件时，不用启动该软件，直接用右键发送就能完成销毁。为此，可单击Blank And Secure菜单，从中选择“Add to Send-To Shell-Context Menu”将该软件项自动加入右键“发送到”菜单。若需要取消该右键菜单，只需选择“Remove from Send-To Shell-Context Menu”即可（图5）。

2. 借用系统优化工具实现安全销毁

除了用专用销毁工具，还可以利用系统优化工具提供的文件销毁功能进行文件的安全删除。以系统优化工具Glary Utilities 5为例，通过“高级工具→隐私与安全”选择“隐私清除器”，清除自系统本身、系统IE浏览器和一些插件的隐私文件，若知道某项隐私文件的具体存储位置，还可以被恢复，这时可使用彻底不留痕的“文件粉碎器”进行清理（图6）。该粉碎器也可以用于磁盘空闲空间的擦除（图7）。对于整块磁盘的安全清理，可先进行格式化处理，然后使用“擦除空闲空间”功能进行安全擦除，可选择多次覆写。

老牌工具CCleaner Professional也具有驱动器擦除功能。依次点击“工具→驱动器擦除器”，选择要处理的驱动器，然后选择“仅限自由空间”擦除方式。安全级别从简单覆写（1遍）、高级覆写（3遍）、复杂覆写（7遍）、超复杂覆写（35遍）等四种方式中按需选择（图8），这样可在保留已有文件的基础上，对已删除文件作安全处理。对于当作二手或废品卖掉或者送人的硬盘，擦除方式选择“整个驱动器（所有数据都会被擦除）”即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

图片横七竖八 一次自动分家

文|阿楠

拍照时，根据被摄目标，横拍和竖拍是常有的事情，但当开始整理这些图片就很麻烦了。如果要将大量混杂在一起的横竖幅面不分的图片，分别按横竖两种方向进行分离，该怎么办呢?

1. 在系统资源管理器中进行分离

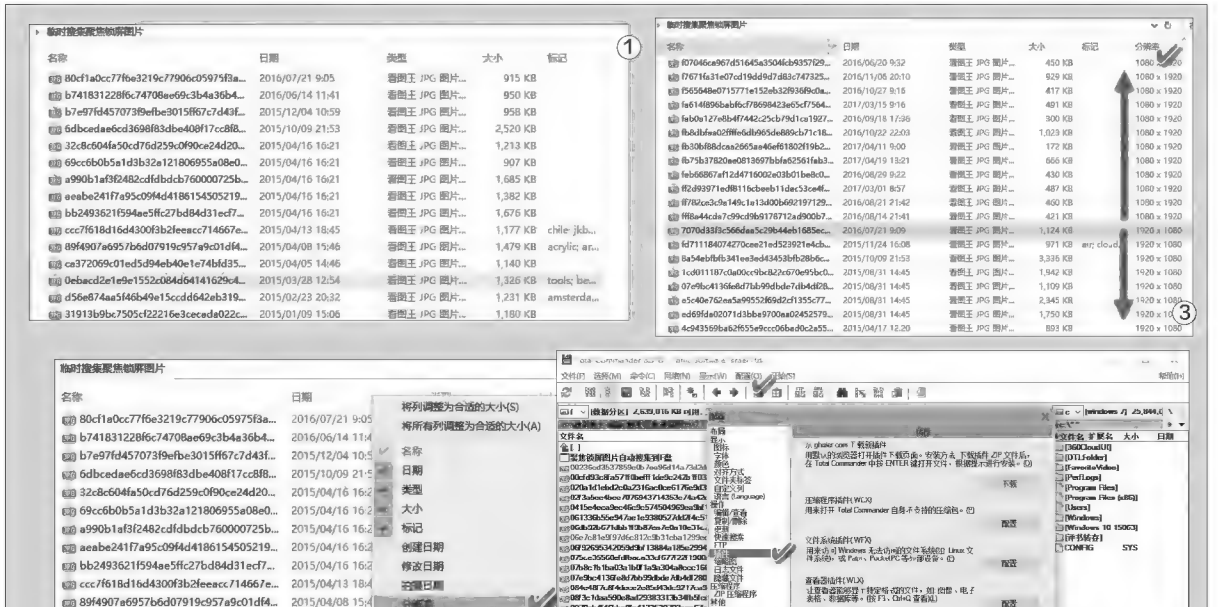
如果使用Windows 10系统，挖出文件资源管理器的“分辨率”选项，按分辨率进行排序，可直接进行图片的纵横分拣。

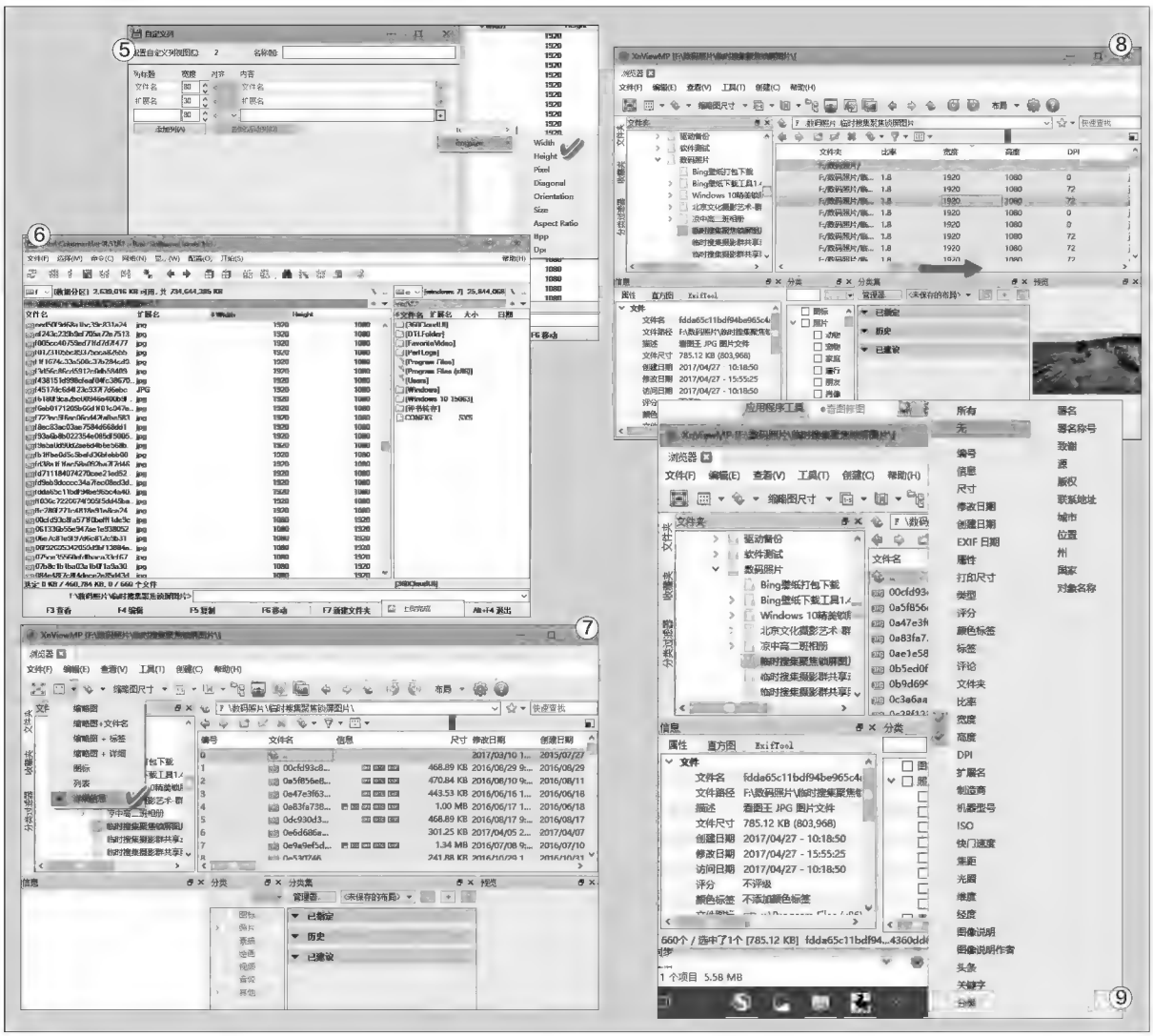
在Windows 10中将文件显示方式改为“详细信息”后，系统默认只显示名称、日期、类型、大小等排列项目，无法按分辨率排序(图1)。这时，在文件列表窗口的标题字段上单击鼠标右键，随后可见弹出菜单中的“分辨率”选项，将此项选中(图2)。之后，单击文件列表标题条上的“分辨率”标题项，图片便会自动按照分辨率的大小排序。再次单击此项，排序按反序进行。若需要分离出某种类型分辨率的图片，将同分辨率的连续区域文件选中，复制或剪切出来即可(图3)。

2. 通过第三方资源管理器排序分离

在低版本的Windows环境下，不少用户习惯于使用第三方资源管理器(例如Total Commander)，用该软件也可以进行图片按方向分类。不过需注意，实现此功能需借助于ImgSize插件。下载后解包到Total Commander的插件目录，通过Total Commander软件的配置窗口，点击“插件→内容插件→配置”按钮，选择下载的ImgSize插件，加载使用(图4)。

插件装好后重启Total Commander，在窗口中打开图片文件夹，在文件列表的标题栏上单击鼠标右键，然后选择“配置自定义列”，接着点击“新建”按钮，再点击“添加列”按钮，点击+号并选择“Imgsize→Width”和“Imgsize→Height“两项(图5)，确定后在图片文件窗口中就会显示Width和Height两个项目。





最后，点击Width或Height标题条，窗口中的图片文件会自动按宽或高的像素进行排序，由此可进行图片纵、横幅面图片的一次性分离（图6）。

3. 借助图片预览软件分类分离

除了使用操作系统或第三方资源管理器外，某些第三方看图软件也自带显示图片宽度、高度属性的功能，可自动将图片按纵横方向集中排序和分离。

以使用看图软件XnViewMP为例，首先在XnViewMP的图片浏览窗口中打开要排序的图片文件夹，点击工具栏上的“查看方式”下拉列表框，从中选择“详细信息”，这时在右侧窗格的图片信息显示中，会沿横向提供数十个图片属性，但多数被隐藏未显示出来（图7）。拖动文件列表下方的横向滑块，直至露出“宽度”与“高度”两个选项，点击二者之一，所有图片便会按此选项进行排序。这时，只需在列表中选中所有宽度大于高度的图片，复制或剪切出来，便从中分离出了横向的图片，剩下的图片便是纵向的了（图8）。反之亦然。

如果觉得图片列表中的项目太多，也可以先精简项目，只留下必要的文件名、高度、宽度等项目。具体方法：在图片预览窗口的文件名项目上右键单击，然后在弹出的菜单中选择“无”，接着仅选择“宽度”和“高度”两个选项，文件属性窗口中就只剩下文件名和宽度、高度3个选项了，这样就更便于操作了（图9）。此外，选用Irfan View Thumbnail等软件，同样能够按图片宽度或高度进行排序，将纵横不同方向的图片分离出来。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

Chrome随时截图随手搜

文|阿立

谷歌浏览器Chrome是目前使用非常广泛的一款浏览器，它和我们常用的其他浏览器最大不同，就是它并没有将重点放在相关功能的开发上，而是更好地对浏览器的引擎进行不断的优化。这样虽然在浏览速度上得到了完美的提升，但是在用户的操作使用上却难免遇到各种各样的问题。对此，Chrome自有各种解决办法。

用开发者工具截图

我们在进行网络浏览的时候，有时会发现一些有意思的内容信息，于是想将它们通过截图的方式保存下来。通常情况下要想进行截图操作，都需要使用专门的截图软件或者给浏览器安装上相应的功能扩展才可以。那么在没有截图软件或者扩展的情况下，能不能对网页进行相应的截图操作呢？

我们首先打开谷歌浏览器或者其衍生版本，接着打开需要进行截图的网页链接。然后点击谷歌浏览器右上角的“自定义及控制Goole Chrome”按钮，在弹出的菜单里面选择“更多工具”命令，再从弹出的子菜单里面选择“开发者工具”命令。接着在弹出的“开发者工具”窗口里面，点击工具栏中的“Toggle device toolbar ”按钮，这时在预览窗口中就可以通过鼠标任意调整成各种大小的尺寸。

通过点击工具栏中的“Responsive”按钮，在弹出的菜单里面也可以选择一些常见移动设备的尺寸，包括Galaxy、Ipad、Iphone等的各种型号，这样网页内容就会自动调整为这些设备的尺寸大小。如果用户对预览窗口的效果没有异议的话，那么点击预览窗口右上方的“...”更多功能按钮，在弹出的菜单里面点击“Capture screenshot”命令。这样谷歌浏览器就可以对预览窗口中的内容进行截图，截取完成以后就会以文件下载的形式，将截图文件保存到浏览器指定的文件夹目录里面（图1）。

截图尺寸任意调节

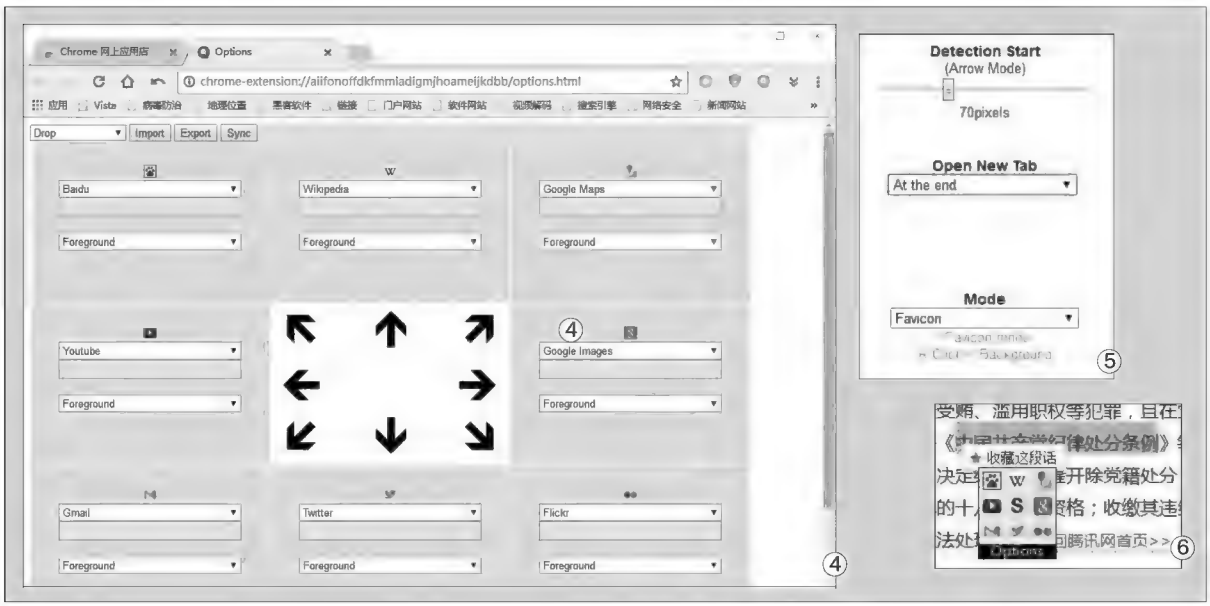
如果用户只是仅仅截取网页中的一部分内容，那么通过上面的方法完全可以解决。如果用户想要截取整体的网页内容的话，那么由于窗口尺寸的大小限制等原因，就不能完全进行相应的操作。这个时候我们只能通过自定义窗口尺寸的大小，来进行截图窗口大小的调整操作。

首先点击预览窗口工具栏中的“Responsive”按钮，接下来我们就可以看到后面的尺寸选项处于可编辑的状态。在其中输入需要的尺寸大小后进行手工的调整，直到预览窗口里面显示出所有的网页内容为止。另

小提示

如果用户刚刚选择的是移动设备的尺寸，需要在截图的时候加上移动设备的外壳。那么只需要点击“...”按钮后，在弹出的菜单里面点击“Device frame ”命令，然后再进行相应的截图操作就可以了。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



外为了适应不同用户的要求，还可以在缩放列表里面选择需要的缩放比例。当然点击“Rotate”按钮，还可以设定截图内容是横向还是纵向显示（图2）。总之经过这一系列的配置操作后，再进行截图的话就可以截取到所有的网页信息了。

除此以外，如果需要经常进行截图的话，那么还可以点击“Responsive”按钮。在弹出的菜单里面选择“Edit”按钮（图3）。在窗口列表里面已经显示出一些比较常见的移动设备名称，如果用户需要自定义一个分辨率的话，那么首先点击“Add custom device”按钮，在弹出的对话框里面首先设置一个名称，接下来分别设置截图范围的宽度和长度。然后在“Mobile”列表里面选择截图使用的是桌面模式还是移动模式，最后点击“Add”按钮进行添加就可以了（图4）。以后我们在截图的时候，直接套用这个尺寸大小就可以了。

搜索引擎随意选择

虽然现在的谷歌浏览器都有搜索栏，但是每次只可以使用默认的搜索引擎。如果想要使用其他的搜索引擎进行操作，必须在搜索以前对默认搜索引擎进行修改。这样不停地切换难免觉得有些繁琐，不过好在现在只需要通过一个功能扩展，就可以在选择要查询的关键词的时候，快速选择想要使用的搜索引擎名称了。

首先登录到谷歌浏览器的网上应用商店，搜索一款名为“Drag & Drop Search”的扩展并安装，安装完成以后需要对这款扩展进行设置。首先在浏览器的工具栏里面找到刚刚安装的扩展图标，接着点击鼠标右键选择菜单中的“选项”命令，在弹出的对话框里面就可以看到一个设置窗口。由于这是一款国外的功能扩展，所以它默认的搜索引擎也都是国外的，这样我们需要把它修改成自己熟悉的搜索引擎。比如我们在左上角的搜索引擎列表中选择百度，这样默认的搜索引擎就改成百度了。按照同样的方法，我们对其他几个搜索引擎进行修改就可以了（图4）。

其实除了在列表中可以选择搜索引擎以外，还可以选择打开网页链接、发送到剪贴板、保存为文本文件等一系列的命令。接下来在“Open new tab”选项中选择“After current tab”一项，这样搜索结果就会在当前标签页的后面打开搜索结果。然后在“Control + Drag”选项中选择“Opens in foreground”一项，表示在浏览器的前台打开搜索结果。所有的设置完成以后，点击“save preferences”按钮即可（图5）。以后当我们需要进行相关搜索的时候，只需要通过鼠标选择要查找的关键字信息，稍待片刻在鼠标的下方就会弹出一个对话框（图6）。在对话框里面点击想要使用的搜索引擎名称，就会在弹出的浏览器标签里面显示出搜索结果。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

不用装软件 音乐直接线上编辑

文|万立夫

音乐可以说总是伴随在我们生活左右，平时除了播放自己喜欢的音乐以外，还可能会想对这些音乐进行一些编辑操作。截取其中的一段音乐作为自己的手机铃声，或者将一些音乐片段合成为一个完整的音乐文件。一般用户都不会在电脑里面安装这些相关的音乐编辑软件，别担心，不用安装软件照样可以编辑音乐。

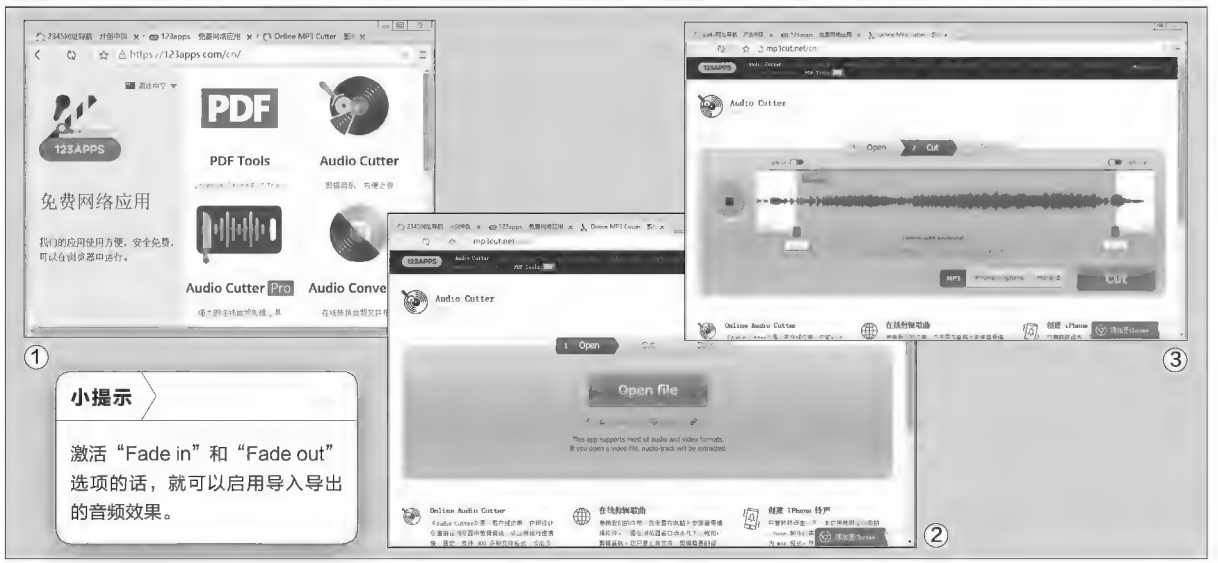
登录云端切换中文界面

既然大家在电脑里面不方便进行操作的话，那么可以利用现在流行的云端服务来进行解决。首先运行自己常用的网页浏览器，在地址栏里面输入云端服务123apps的网址（https://123apps.com），按下回车键后就可以登录到这个云端服务的网页里面。通常情况下当用户登录成功以后，服务器会根据用户的IP地址来进行判断，从而将网页切换到用户熟悉的语言界面之中。如果用户发现语言没有切换到熟悉的中文页面，那么首先点击网页左上角的国旗图标，在弹出的列表里面选择“简体中文”后，这样就可以马上将页面转换成我们熟悉的中文界面了（图1）。与此同时，在网页的右侧就可以看到该云端服务的所有模块功能。

在线编辑剪辑不要部分

前面我们已经提到过，有的用户喜欢将音乐的某个片段作为手机铃声或者其他的用途。那么如何对这个音乐文件进行剪辑操作呢？首先点击右侧窗口的“Audio Cutter”选项，在弹出的网页操作界面中点击“Open file”按钮，从而在弹出的对话框里面选择需要编辑的音乐文件（图2）。当然还可以从网盘里面，以及通过网页链接等方式来添加要编辑的音乐文件。

当需要编辑的音乐文件上传完成以后，就会在网页窗口中显示出这个音乐的音轨。首先点击左侧的播放按钮，将整个音乐文件播放一次，从而记录下需要截取片段的起始位置和结束位置。接下来拖动“Fade in”滑块到起始位置，然后拖动“Fade out”滑块到结束位置（图3）。设置完成以后再一次点击播放按钮，对截取的音乐片段进行试听。如果没有问题的话，那么就可以在下面选择音乐文件的输出格式。该云端服务提供了多种输出格式供用户选择，其中包括最常见的MP3格式、苹果设备独有的格式，以及wav、aac等其他的音乐格式。当我们选择完成以后，点击“Cut”按钮就可以进行音乐片段的截取操作。整个截取操作需要一定的时间，当截取成功以后网页会弹出一个提示页面。点击页面中的“Download”按钮后，就可以将截取的文件片段下载到本地系统里面了（图4）。



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

在线转换音频文件格式

现如今很多用户购买了苹果的移动设备，但是由于苹果在音频格式方面限制非常严格，除了我们常见的MP3格式以外，只能使用苹果特有的格式文件才行。如果用户手上拥有其他格式的音频文件的话，那么只能通过转换操作才可以放到苹果设备里面进行使用。那么如何通过云端服务进行在线的转换操作呢？

点击123apps主页面中的“Audio Converter”选项，在弹出的网页操作界面中点击“打开文件”按钮，在弹出的对话框里面选择需要进行转换的音乐文件。当文件上传完成以后，我们在转换格式列表里面选择“iPhone铃声”这一项。接下来在“质量”选项中，根据自己的要求选择声音的质量标准，默认选择的是“良好”这一项。如果用户觉得还需要进行特别设置的话，那么可以点击“高级设置”按钮。在弹出的对话框里面可以分别设置采样率、比特率、通道等选项，同时还可以设置“淡入”和“淡出”的音频效果（图5）。

除此以外，为了让大家在收听音乐的时候更好地了解音乐信息，可以点击“编辑音轨信息”按钮（图6）。在弹出的对话框里面就可以设置“曲目”、“歌手”、“专辑”等相关信息，设置完成以后点击“转换”按钮，这样云端服务就开始进行音乐格式的转换操作了。转换完成以后点击提示窗口的“下载”按钮，就可以下载到本地硬盘里面。然后我们再通过其他方式传输到自己的苹果设备里面，这样就可以在苹果设备里面收听喜欢的音乐文件了。

文件合并也能非常方便

有时候从网上下载的音乐演唱会专辑，发现是以每首歌一个文件的形式存在的，这样感觉就没有演唱会的那种韵味，所以最好的方法就是将这些歌曲串联成一个歌曲文件。那么如何才可以在线将这些文件进行合并操作呢？

这次只需点击云端服务中的“Audio Joiner”选项，在弹出的页面操作界面中点击“Add Tracks”按钮，在弹出的对话框里面选择需要进行合并的音乐文件即可。当文件上传完成以后，我们在窗口里面就可以看到这个音乐的音轨信息，接下来按照同样的方法添加其他的文件即可。除此以外，还可以在该功能的操作界面中看到一个麦克风的图标，点击这个图标以后我们就可以在线进行录音操作，录音完成以后就会生成一个全新的音轨文件。

任意选择列表中的一个音轨文件后，再点击其中的播放按钮就可以对这个音轨文件进行播放，接着用户可以根据自己的需要对这个文件进行编辑操作。另外通过点击每一个音轨后面的箭头按钮，就可以调整这些音轨的排列顺序。除此以外，在每一个音轨的前方和后方都有一个方框按钮，激活它的话就可以进行淡入淡出的操作。当所有的操作完成以后，点击“Join”按钮就可以进行在线的合并操作了（图7）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

小动作微调 让网页看上去更美

文|老万

现如今无论是生活还是工作，我们很多时间都是围着电脑在打转，时间一长就会发现眼睛非常的不舒服。其实造成眼睛疲劳的原因有很多，除了长时间的浏览以外，还包括显示器的亮度等。除此以外，还有一个原因可能很多人都没有意识到，那就是网页字体所体现出的效果。其实一个好的字体会给大家带来非常不错的体验，下面就一起看看如何修改浏览器网页中的字体吧。

利用自身功能进行设置

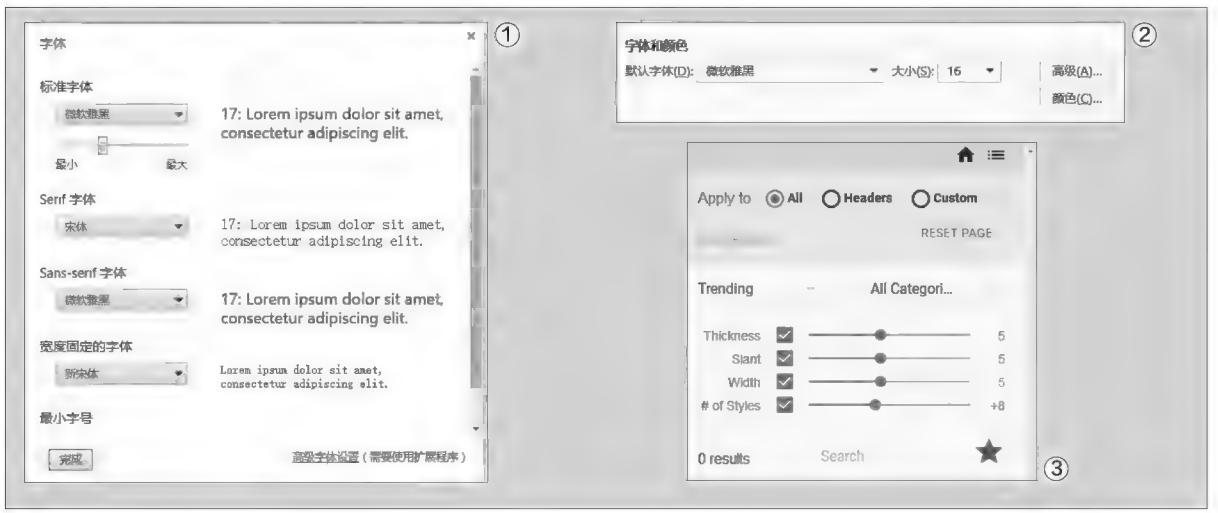
其实很多浏览器里面都自带有相关的字体设置功能，用户只需要找到该功能进行设置操作就可以了。比如我们首先点击谷歌浏览器右上角的菜单按钮，在弹出的菜单里面点击“设置→显示高级设置”命令，在出现的网页设置窗口里面找到“网络内容”选项，点击后面的“自定义字体”按钮后，在弹出的对话框的“标准字体”列表里面选择自己需要的字体就可以了。接下来通过拖拽下面的滑块，对字体大小进行调整设置，这样就可以满足自己的需要了（图1）。

使用火狐浏览器的话，那么首先点击火狐浏览器窗口右上角的“打开菜单”按钮，在弹出的对话框里面点击“选项”按钮后，在弹出的对话框里面选择“内容”标签，这时在右侧窗口里面就可以看到一个“字体和颜色”的选项。在“默认字体”列表中选择想要使用的字体，然后在“大小”列表中选择需要的字体大小就可以了（图2）。如果用户觉得默认的选项功能太单一的话，还可以点击后面的“高级”按钮，这样就可以更加明确地设置各种各样的字体信息了。

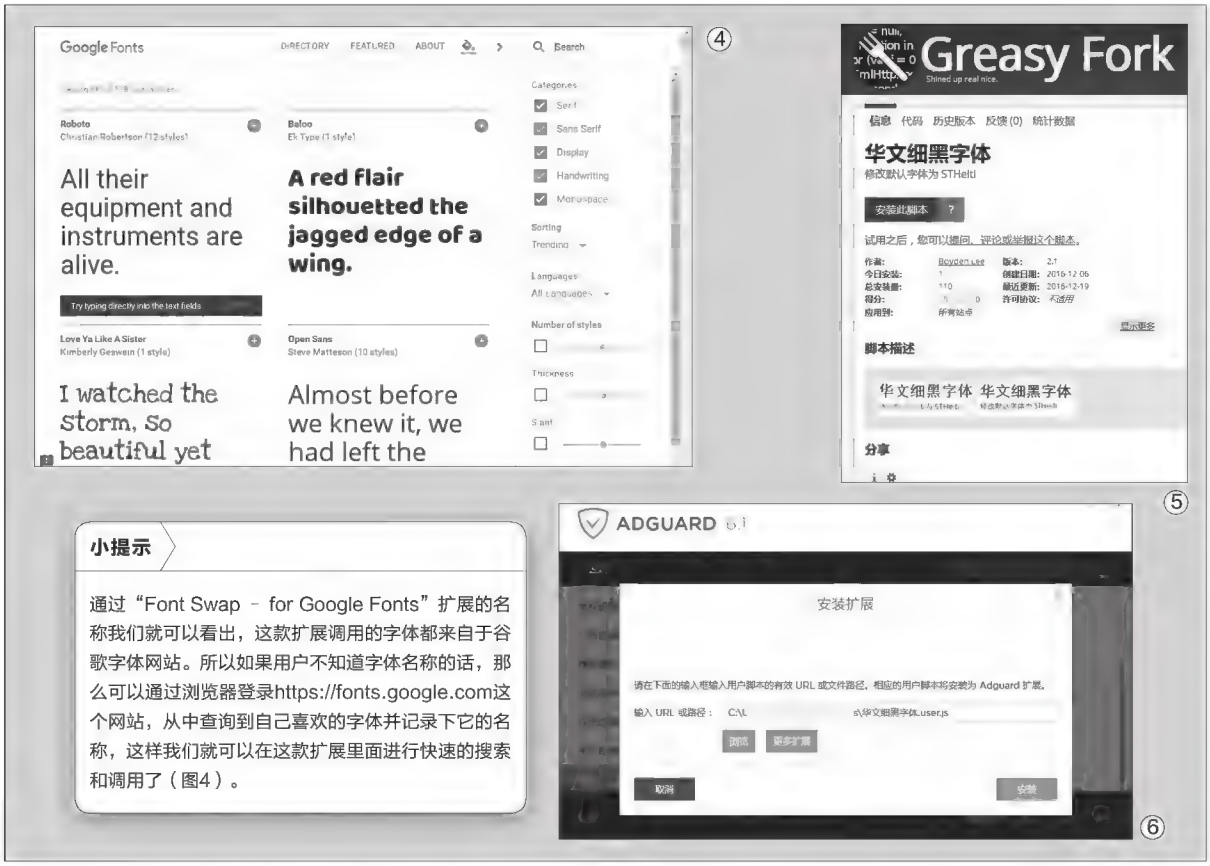
使用扩展调用更多字体

使用浏览器自带的功能虽然可以快速地进行字体的设置操作，但是也有几点不足的地方。首先就是只能对电脑里面已安装的字体进行选择，除此以外还有就是浏览器自带的功能比较单一。因此为了解决这个问题，有的时候浏览器会自动提示用户，下载安装相应的功能扩展来解决。如常见的谷歌浏览器以及它的衍生版本，就是这类浏览器的主要代表。我们首先通过谷歌浏览器的应用商店来搜索一款名为“Font Swap - for Google Fonts”的功能扩展，安装完成以后就会在工具栏里面看到这个功能扩展的图标，以后我们只需要点击这个图标就可以开启字体的相关设置功能了。

在这个扩展的选项设置框里面可以看到四个不同的参数选项，分别是粗细（Thickness）、倾斜（Slant）、宽度（Width）和样式（# of Styles）等。用户只需要根据自己的需求，勾选需要的选项并在右侧左右拖曳滑块，就会显示出各种不同的字体显示效果。除此以外，在设置框里面还可以选择字体的类型，用户只需要点击“All Categories”按钮，就可以在五种默认



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



的形态里面进行选择（图3）。当然如果用户知道字体的名称的话，可以直接在设置框最下方的搜索框里面输入字体的名称进行检索查找，找到以后只需要点击下面的搜索链接，就会立即将字体套用到当前的网站页面，这样用户马上就可以看到最终的效果。

如果用户对查找到的某个字体非常喜欢的话，那么可以点击该字体后面的星号按钮，这样用户以后要查找起来就会非常的方便。通常我们在配置完成以后，所有的配置信息将套用到整个网页里面。如果用户只想要对网页里面某一部分的内容进行调整的话，那么只需要在“Apply to”选项里面进行修改就可以了。比如选择“Headers”选项的话，就表明只对网页标题进行修改操作。除此以外，这款扩展会记录下用户对这个网页的设定信息，如果以后用户再打开这个网页的时候，就会自动调用先前设置的信息。更换其他的配置信息，只需要点击“Reset Page”按钮重新进行设置就可以了。

脚本也可以来更改字体

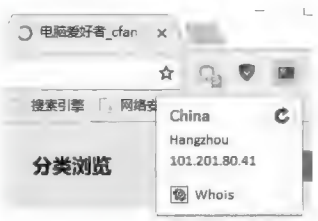
如果用户使用的浏览器不支持安装功能扩展的话，那么也可以考虑使用脚本来加载更多的字体。首先通过浏览器访问https://greasyfork.org这个网站，这样就可以登录到一个专业的脚本网站。在网站的搜索框里面输入字体的名称，这样就可以找到相应的脚本文件。点击脚本链接打开介绍窗口，点击其中的“安装此脚本”按钮，将脚本文件下载到本地硬盘里面（图5）。

接下来在操作系统里面安装Adguard软件，接着在图标上点击鼠标右键选择“选项”命令。在弹出窗口的左侧列表点击“扩展”选项，在右侧窗口首先选中“启用扩展”选项，再点击下面的“添加扩展程序”按钮。然后在弹出的安装窗口里面点击“浏览”按钮，在弹出的浏览窗口选择刚刚下载的脚本文件，然后点击“安装”按钮将其安装到Adguard软件里面（图6）。由于Adguard软件会利用钩子劫持浏览器的所有流量，所以下载的网页信息会经过Adguard软件并执行脚本文件后，最后成功地实现网页字体的修改操作。CF

快速查看网站服务器的存放地址

文|老万

Q：有的时候我们在访问一个网站时会发现访问速度非常的缓慢，所以就想了解一下这个网站的服务器是放在国内还是国外。那么如何才可以快速查询到这个服务器的存放地址呢？



A：首先打开谷歌浏览器的应用商店，安装一款名为“Yet another flags”的功能扩展。安装完成以后，每当用户访问一个网站的时候，该扩展就会显示出服务器所在国家的国旗，点击国旗图标后就可以看到包括IP地址等更加详细的信息内容。

当然也可以利用“站长之家”（http://tool.chinaz.com/）这样的网站来进行查询。

一个非常奇怪的网络IP地址

Q：以前用的网络是联通的，后来改用电信的了，在使用的时候发现一个非常奇怪的现象，就是平时下载东西的速度一般，如果目标IP变成了1.2.3.99的话，下载速度就非常的快。那么为什么会出现这样的结果呢？

A：这是因为电信拥有大量的缓存服务器，这些服务器会对热门的资源进行存储，从而有效地降低运营成本。所以你访问的这个IP地址，其实就是电信的缓存服务器的IP地址，正是由于这样的原因，于是下载速度被大大地提升了。

为什么对外点对点传输只有几百KB

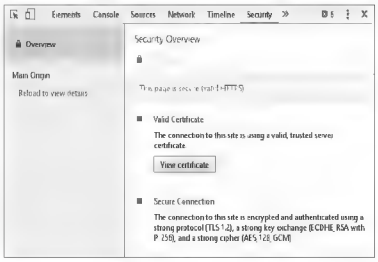
Q：通过测速软件检测过公司的网络速度，检测结果是上传速度在2MB左右。可是为什么无论是上传到网盘里面还是进行点对点的文件传输，所有的速度都只有几百KB呢？

A：你测试出来的网络上传速度，是整个公司网络总共的上传速度。通常为了避免某个电脑过多地占用网络资源，都会对每台电脑的网络速度进行限制，所以最终就出现了你所遇到的这种情况。当然还有另外一种情况，就是网盘服务器方面对上传速度进行了限制。

在谷歌浏览器如何查看网站证书

Q：不知道从哪个版本的谷歌浏览器开始，查看网站的安全证书就变得非常的麻烦。以前只需要点击地址栏前面的小图标就可以进行查看操作，现在点击后会出现相关的安全介绍。那么如何才可以让查看安全证书变得更方便呢？

A：首先点击谷歌浏览器右上角的“自定义及控制Goole Chrome”按钮，在弹出的菜单里面选择“开发者工具”命令。接着在弹出的“开发者工具”窗口里面点击工具栏中的“Security”按钮，然后在弹出的窗口里面找到“View certificate”选项，点击下面的按钮就可以进行查看操作了。



如何批量复制网页里面的电驴链接

Q：有的时候我喜欢从网上下载一些电视连续剧来看，这些电视连续剧有的有很多集，如果一集一集复制下载链接的话会非常麻烦。那么通过什么方法才可以批量复制这些视频链接呢？

A：如果用户使用的是谷歌浏览器的话，那么首先通过应用商店安装一款名为“Ed2k&Magnet链接复制助手”的扩展。以后当访问含有下载链接的网页的时候，这个扩展就会自动检测出网页里面的下载链接。用户只需要点击工具栏中的扩展图标，就可以对下载链接进行批量的复制操作了。CF

ASS字幕的位置如何设置在黑边上

Q：看美剧使用字幕是必需的，但是有的时候我发现下载的ASS字幕显示在视频的内容上面，而我希望它们可以显示在画面下方的黑色边框上。那么如何才可以解决这个问题呢？

A：首先用记事本打开需要调整的字幕文件，在其中找到一个名为“Styles”的参数，在下面就可以看到很多的字幕信息。现在只需要调整倒数第2个数字就可以了，比如加大这个数字就表示字幕向上方移动，而减小这个数字就是向下进行移动。

Rolan升级后数据库无法使用

Q：平时都是通过Rolan这款软件来管理其他应用程序和启动它们的，但是最近将这款软件升级到最新版本以后，发现以前的配置信息无法成功地显示。难道只有重新进行配置操作才可以使用这个软件的新版本吗？

A：Rolan软件的最新版本采用了全新的配置文件格式，所以对老版本的配置文件格式不兼容。如果用户想要成功地进行过渡操作的话，那么需要首先安装1.x版本的最后一个版本。安装运行后它就会进行配置信息文件的转换操作，当成功转换完成以后再下载运行软件的最新版本，这样就可以读出配置文件信息了。

总觉得完美解码音量偏小

文|老万

Q：我平时都是使用完美解码来进行播放操作的，但是一直以来总觉得它的音量有点小，找了半天也没发现可以在哪增加音量增益。难道只能通过调整系统音量的方式来解决吗？

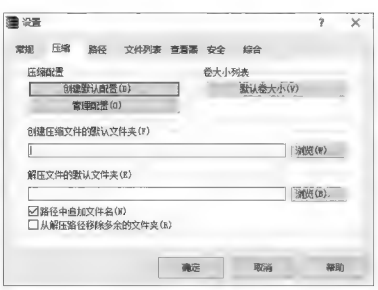
A：如果用户使用的是“完美解码”的老版本的话，那么首先打开该软件的设置中心，点击“音频设置”选项标签以后，勾选上“音量规格化”选项，再点击确定按钮就可以了。如果用户使用的是新版本的话，那么直接在设置中心勾选上“音量规格化”选项就可以了。

CheVolume可以分别实现对每个程序音量的单独设置。

WinRAR设置问题的解决方法

Q：WinRAR是一款最常见的压缩软件，以前我通过鼠标选择几个文件后，点击鼠标右键就可以进行压缩包的创建，同时生成的压缩包也会创建在当前的文件夹里面。后来不知道碰到了哪个选项，生成的压缩包被固定到某个文件夹目录。请问这个问题怎么解决？

A：首先打开这款压缩软件，点击“选项”菜单中的“设置”命令，在弹出的设置窗口里面点击“压缩”标签。这样就可以看到一个名为“创建压缩文件的默认文件夹”选项，将这个选项里面的内容进行删除就可以了。



压缩包病毒是如何实现攻击操作的

Q：压缩文件包括常见的传统压缩文件以及自解压文件两种，除了自解压文件以外，听说通过传统的压缩包也可以传播病毒。那么这种病毒是如何在解压的过程中进行病毒传播的呢？

A：出现用户所说的这种病毒有两种可能，一种就是由于压缩软件存在某种漏洞，病毒正是利用这种漏洞来进行攻击操作的。除此以外，还有一种可能就是这个文件本身是一个可执行文件，但是通过某种方式将后面的后缀名进行了隐藏，这样就给用户造成一种传统压缩文件的错觉。CF

书童 soft@cfan.com.cn

轻松制作故事演示作品

文|马震安

旅行归来，总想将旅途中发生的故事以生动形象的形式展示给大家。制作这类作品，还用去找各种媒体制作软件吗？其实，Office家族中有一个成员——Sway，用它就能非常轻松地完成故事演示作品的制作。

使用Sway需要在Windows应用商店中搜索并安装。运行Sway，点击“新建”，创建一个新的项目。当然，也可以选择“从模板开始”下的模板创建项目。

首先确定封面主题。一个完整的作品需要有一个封面主题。进入项目后，在窗口中点击“添加Sway标题”，输入所需的内容，再通过“强调”、“突出”等对其进行修饰；点击“背景”，在“插入”选项卡中，点击“建议”下的“我的设备”，就可以从电脑中选择所需要的图片作为背景了。当然，也可以从“插入”选项卡的子选项卡中选择所需要的图片（图1）。

小提示

如果对文字字体、样式等不满意，可点击“样式”选项卡，选择所需要的样式。当然，如果对给出的样式不满意，可以点击“自定义”，在窗口中自己设置所需要的样式（图2）。

添加文本故事

旅行后免不了有不少感想需要抒发出来，这时，可以切换到“布局元素”选项卡，点击左窗口卡处的“文本”（或点击“+”后选择“文本”），在编辑窗口输入所需内容，同样可以设置这个文本卡的样式（图3）。

添加图像故事

旅游途中拍摄了不少的照片或视频想与朋友分享，这时点击左窗口卡处的“图像”（或点击“+”后选择“图像”），就可以通过“插入”选项卡插入所需的图像了（图4）。

如果用上述方法插入图片，在播放时就会一个一个地按照顺序播放。当然，如果想按照景点将照片进行分组播放也是可以实现的。切换到“布局元素”选项卡，点击“分组”中的“自动”，在添加的组窗口中点击“添加内容”，再利用“插入”选项卡不断插入图片就可以了（图5）。

在选择分组时，也可以选择“堆叠”，这样在播放时图片就会层叠在一起，点击不同的图片时可以进行切换，在图片上点击时可以放大该图片（图6）。

小提示

如果对选择的分组类型不满意，还可以在该组卡上点击“组类型”，在左侧窗口选择所需要的分组类型。视频的插入与图像的插入操作是类似的，在这里就不再赘述了（图7）。

如果是故地重游，在同一地方前后拍摄了两张照片，也可以对这两张照片进行比对。点击“布局元素”选项卡中分组处的“比较”，添加好图像，在播放时就可以通过鼠标拖动竖线进行仔细的比对了（图8）。

之后还需要选择播放布局。布局的选择直接影响播放时的画面效果，点击“布局”选项卡，按照播放时的需要，选择画面是横向还是竖向（图9）。

制作完成后，点击窗口右上角的“共享”，将网址复制发送给好友，这样好友就可以远程分享了。当然，也可以邀请其他人一起编辑这个作品（图10）。CF

无惧混杂 中英文内容巧提取

文|平淡

在日常的工作中，我们经常会遇到中英文混杂的各种数据，为了文本规范需要将混杂的中、英文分别提取出来。常规的方法是分别复制其中的内容粘贴到新的单元格，如果需要整理的数据很多，比如某外贸公司员工都有中英文名字，但是在原始录入时是混杂在一起，现在需要分别提取出来（图1），该怎么办?

1. 用活分列 快速分离中英文

本例要求实际上是将中、英文分列显示，因此我们可以使用“分列”工具实现。通过观察原始数据可以发现，中文和英文名称是通过一个半角的“(”隔开的，使用这个作为分列符号。首先将A列数据复制到B列，点击“数据→分列”，分隔符号选择“其他”→半角的“(”（图2）。

接着分列目标选择B列，点击“完成”即可完成分离。不过C列的英文仍会带个半角的“)”，最后再使用查找替换工具进行消除即可（图3）。

2. 巧用函数 中英文自动提取

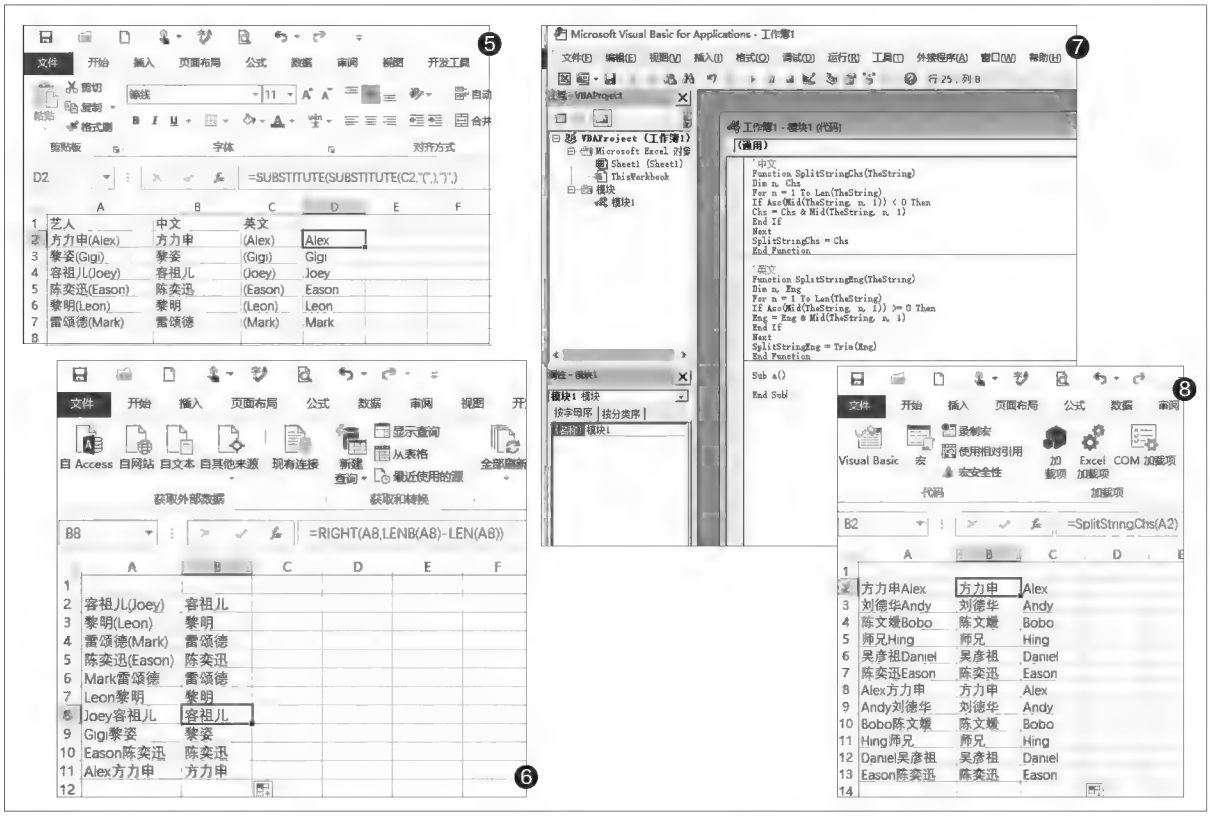
分列的方法需要中英文字符间有统一的分割字符，如果没有类似的符号，在Excel中还可以使用内置函数LENB和LEN自动进行中、英文字符的提取。选中B2，在其中输入“=LEFT(A2,LENB(A2)-LEN(A2))”，在C2输入=RIGHT(A2,2*LEN(A2)-LENB(A2))，然后将公式下拉填充即可（图4）。

公式解释:

这里LENB函数返回指定单元格的字节数，LEN函数则返回单元格的字符数（注意两者的区别，比如A1内容是“1台电脑”，那么字节数为“7”（数字1字节+三个汉字6字节），字符数为“4”（1、台、电、脑四个字符）。汉字和英文不同，1个汉字是2个字节（全角符号也是2个字节），1个英文字符是1个字节。假设某个单元格里有英文字母x个，汉字y个，那么LEN=x+y，LENB=x+2y，解方程后可以得到汉字个数

小提示

分列的方法关键是找出原始数据中统一的分隔符号，如果原始数据已经有则直接引用（如上例），如果原始数据没有则需要手动添加，比如可以在中英文之间插入一个半角空格，并把其作为分割符号即可。



y=LENB-LEN，字母个数x=2*LEN-LENB。

比如在上述实例中，“=LEFT(A2,LENB(A2)-LEN(A2))”，就是通过LEFT函数从左开始截取汉字个数，这里LENB(A2)-LEN(A2)=12-9=3，所以截取三个汉字“方力申”。同理，“=RIGHT(A2,2*LEN(A2)-LENB(A2))”函数中，2*LEN(A2)-LENB(A2)=18-12=6，即从右边开始截取6个字符“(Alex)”。因为半角和全角符号的字节数不同，这里要注意的是全角输入的符号（如小括号）等会被识别为双字节字符，因此像上述实例中小括号的符号一定要预先转为半角字符，否则提取会出错。

由于最终提取出来的英文名称包含小括号，继续在E2输入公式“=SUBSTITUTE(SUBSTITUTE(D2,"(",),")",)”，这个公式的意思是分别去掉左右括号，注意双引号中的括号是中文还是半角，可以用此公式分别去除半角、全角等相应的符号（图5）。

上述实例中是前中后英混杂，如果是前英后中，则只需将LEFT和RIGHT函数对换即可。如果是这两种方式混杂在一起，则可以先使用排序方式，将中英文排序，然后分别使用上述方法进行提取即可（图6）。

3. 不分彼此 按需提取中英文

上述公式如果要在多种情况混杂的中英文数据中提取数据，我们就需要预先进行排序才可以完成，这样需要分别根据不同的情况输入不同的提取公式。如果要实现更简单的操作，我们还可以借助VBA脚本实现快速提取。

到https://pan.baidu.com/s/1mioKSFu下载所需的代码文件，然后按Alt+F11键快速打开Visual Basic编辑器，点击“插入→模块”，将下载到的代码复制到模块中（图7）。

点击“保存”，将文件保存为“启用宏的工作簿”并启用宏设置。这样再次打开工作簿，在B2中输入公式“=SplitStringChs(A2)”，C2输入“=SplitStringeng(A2)”，这个公式就是我们上述脚本里制作的宏，这样向下填充后就可以在B、C中自由提取中英文字符了，无论是哪种混杂（图8）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

用活Excel条件 特定数据轻松找

文|愚人

在日常工作中，我们经常要在制作好的报表等文件中查找特定的数据。如查找报表中某一特殊品牌的销量，常规的方法是使用搜索功能或者函数。实际上对于类似的特定数据的查找，我们只要用好Excel内置的“条件格式”即可。

查找更简单 直接使用预置规则

在商品盘点中，为了保证有效的库存，公司规定库存少于5个单位的商品都要单独列出并标识出来。对于这类特定数据的查找，现在可以直接在Excel中使用其内置的条件格式规则进行查找和标注。

首先选中数量列，点击“开始→条件格式→突出显示单元格规则→小于”，接着在打开的窗口中，小于以下数值中输入“5”，设置为选择“浅红填充色深红色文本”（即将符合条件的单元格填充为浅红色），数据列选择“数量”列（图1）。

点击“确定”后返回工作表，可以看到库存数量小于5的商品都会被自动填充为浅红色，这样是不是很醒目（图2）？

如果要将这些库存的数据排列在一起，点击“数据→排序”，在打开的窗口中，主要关键字选择“列D”，排序依据选择“单元格颜色”，次序选择填充的浅红色，这样所有库存数量小于“5”的商品都会自动排列在一起，按提示将其复制出来另存即可（图3）。

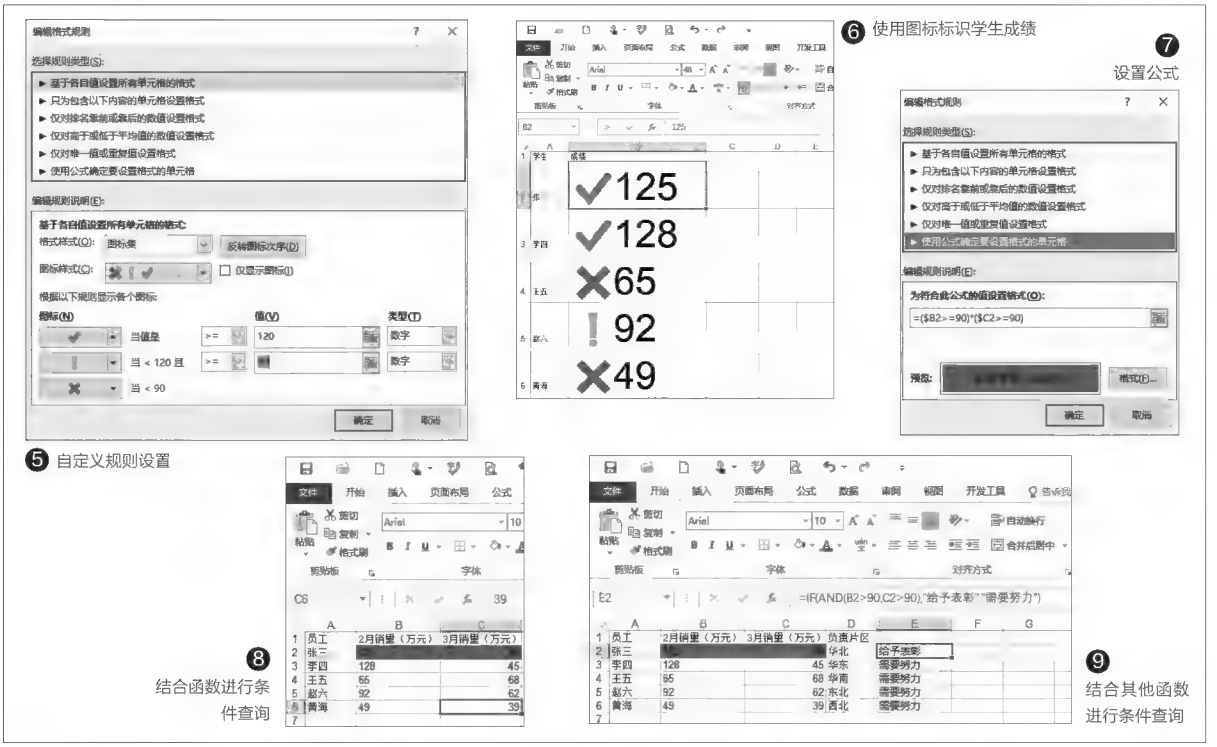
同样的我们还可以利用该规则下的其他选项进行筛选，如对于学生成绩统计，可以用“介于”设置一份分数范围。除了上述规则外，可以看到Excel的条件格式还预置了“项目选取规则”、“数据条”、“色阶”和“图标集”等规则，大家可以根据自己的实际情况直接套用。比如“数据条”可以使用条状数据表示数据，这样在比较一些数量的时候，如销售量，通过数据条就可以很直观地进行表示（图4）。

查找更灵活 自定义规则查找

使用条件格式预置规则可以很方便地进行条件查找，但是很多时候一些比较特殊的查找，我们可能无法直接利用内置规则完成查找，此时就可以根据实际情况进行自定义规则的查找。比如英语科目规定，成绩超过120分为优秀，超过90为一般，低于90为危险需要注意，对于这三类成绩，现在就可以自定义一个图标规则来直观表示。

点击“开始→条件格式→图标集→其他规则”，在

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



打开的窗口中，规则类型选择“基于各自值设置所有单元格格式”，格式样式选择“图表集”，选择一个“X、！、√”图标组合作为分数段分别对应的图标，接着按照下图的设置依次输入各种图标对应的数值（图5）。

这样返回工作表后，每个学生的成绩前面就会自动添加上对应的图标，谁是优秀、谁需要注意一目了然。为了让图标更加醒目，可以将B列的字号设置得大一些（图6）。

对于不同的查询，我们可以在原有规则的基础上进行自定义设置，让条件查找更符合自己的实际需求。

查找更高效 函数+条件格式灵活查找

自定义查找是在原有规则的基础上进行修改，不过很多时候如果数据种类很多，单纯依靠条件格式内置规则还是无法完成高效查找。此时大家就可以结合Excel中的强大函数进行查找。比如为了表彰销售部员工的业绩，现在需要将2月份、3月份销量均超过90万的员工挑选出来进行表彰，此时就可以使用函数进行筛选。

同上点击“开始→条件格式→新建规则”，在打开的窗口中，规则类型选择“使用公式确定要设置格式的单元格”，接着在“为符合此公式的值设置格式”处输入公式“=($B2>=90)*($C2>=90)”，这里的“*”表示同时满足两个条件，点击“格式”，将其单元格设置为填充红色（图7）。

这样返回工作表后，符合2月份、3月份销量均超过90万的员工所在的单元格就会被标注为醒目的红色显示了（图8）。

当然在实际使用中还可以结合更多的函数使用，比如需要在数据中查找特定关键字，则可以结合FIND函数。如公司中有“张三”同名的员工，现在需要将其查找出来并标记为红色，同上在公式栏输入“=FIND("张三",$A1)”即可。

为了能够达到更好的标识效果，我们还可以在其他单元格结合其他函数进行查询。比如对于2月份、3月份销量均超过90万的员工，使用红色标识出来后，还要在其后加上“给予表彰”的字样，在D2输入公式“=IF(AND(B2>90,C2>90),"给予表彰","需要努力")”，这里的AND函数也是表示同时满足两个条件，如果符合则显示“给予表彰”（否则显示为“需要努力”），这样“给予表彰”和“需要努力”的员工表现就一目了然了（图9）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

用活“形状”为PPT设计增光添彩

文|平淡

平时在设计PPT的时候，会经常要插入各种新奇图形以增强PPT的美感和表现力，不过很多朋友却不知道该去哪儿找这些图形素材。其实PPT本身已经自带丰富的图形资源，只要稍加动手即可让你的PPT更加光彩照人！

形状+色块 使用形状标注文本

在PPT中经常会有一些比较重要的内容需要突出标注，常规的方法是使用不同颜色的字体进行标注，但是这种效果比较突兀。如果要突出文本的重要内容，现在可以使用“形状+色块”标注的方法。

点击“插入→形状”，然后在需要标注的文本上插入一个大小合适的矩形，选中插入的矩形，切换到“绘图工具→格式→形状轮廓→无”，继续切换到“形状填充→选择合适的填充颜色”。最后选中插入的矩形，右击选择“置于底层→置于底层”，将其放置在最底层即可。这样使用色块填充的内容突出效果是不是更好（图1）？

形状+组合 制作特殊形状修饰内容

在PPT设计中，为了能够让观者耳目一新，我们经常需要在幻灯片中插入一些组合图形。比如笔者在制作一份关于中国传统文化的PPT时，为了突出传统，这里需要插入一个代表中国传统文化的太极图标。这个图标看似复杂，其实只要用好PPT的形状组合功能即可。

点击“插入→形状→椭圆”，然后左手按住Shift键，拖动鼠标画个正圆1，右击正圆选择“大小和位置”，将其高度和宽度均设置为12cm。同上继续在大圆内插入一个小圆2（高度和宽度均设置为6cm，颜色填充为白色），按住Ctrl键复制一个小圆2增加为小圆3，然后如下图所示将它们以内切方式排列在大圆内（图2）。

选中黑色大圆1，按住Ctrl键再选中两个小圆，点击“格式→合并形状→剪除”，这样会形成一个多边形。同上再插入一个矩形，使得插入的矩形能够挡住大圆的右边，即三个圆的圆心位置位于矩形的左边线上。按住Ctrl键依次点击多边形左侧、矩形，同上点击“格式→合并形状→剪除”，这样多边形（即组合圆）右侧的内容就被删除了（图3）。

同上在多边形上部区域继续插入一个大小为6cm的圆形4，填充为黑

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

色后移动到半圆位置，选中多边形和圆形4，点击“格式→组合→组合”，这样就完成了太极左半部的设置。按住Ctrl键复制一份，并将其旋转180度，填充为白色后和太极左半部组合，即可完成一个复杂的太极图案的设置（图4）。

可以看到通过形状的“布尔运算”，我们能够获得不同组合的特殊图形，同样的通过这种方法我们可以用来制作更多的特效组件。比如在PPT制作中经常需要使用一些变形字来表现幻灯片的主题，借助“形状+字体”也可以制作出变形字。

同上在幻灯片中点击“插入→文本框”，插入一个需要变形的字体如“凉”字，切换到“开始→字体”，将字号设置为“96”，字体加粗。继续插入一个大小和字体一致的矩形，填充色设置为和字体颜色一致，无轮廓（图5）。

将矩形框覆盖到文字上面，依次选中文字和矩形，点击“格式→合并形状→相交”，这样文字就变为形状了。右击这个形状选择“编辑顶点”，可以看到现在文字就可以拖动顶点进行任意的变形了，效果就像是矢量文字（图6）。

比如PPT的主题是为了突出“凉”，那么可以通过对其偏旁的拉伸制作出夸张的变形以突出PPT的主题，当然大家还可以根据自己的需要任意进行更多的变形操作（图7）。

形状+联合 制作图片蒙版

在PPT图片素材的设计中，为了突出图片上的人物等要素，我们经常会使用蒙版的方法虚化其他次要元素以突出图片人物。很多朋友是借助PS等专业工具来添加蒙版效果，其实借助 “形状”就可以制作出蒙版效果，比如要制作出图中突出右侧美女图像的效果（图8）。

在PPT中插入原图，点击“插入→形状→矩形”，插入一个合适大小的矩形，并将矩形的右侧边缘调整到美女头部额角位置。点击“插入→形状→任意多边形”，将多边形的区域设置为美女头像和矩形之间的区域。由于多边形无法精确勾勒脸部区域，可以右击选择多边形“编辑顶点”，拖动鼠标将多边形的顶点编辑得和脸部区域尽量贴合（图9）。

选中插入的矩形和多边形，点击“格式→形状→联合”，将两个插入的图形联合。选中联合图形，将其轮廓设置为无，填充设置为“渐变色”，方向“向右”，透明度设置为0，这样就可以得到类似示例中的蒙版效果了（图10）。当然我们也可以通过填充其他颜色（如填充白色则只保留美女图片）来获得更多处理效果。CF

多人如何共同编辑一个表格文件

文|老万

Q：最近要周期性地收集和更新每个人的信息，目前只能采用比较原始的方法，就是群发电子邮件信息，搜集每个人的电子表格，然后手工填到一个电子表格中。这种做法实在是太低效了，还有什么更好的办法吗？

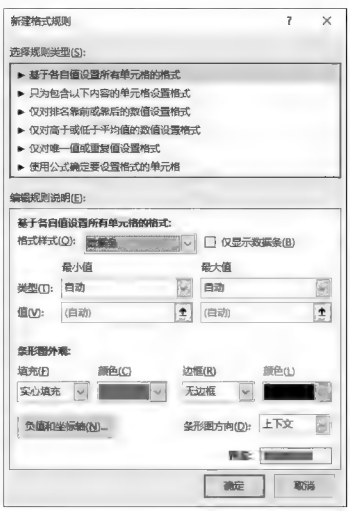
A：最好的方法当然是利用在线编辑的方式，对这个电子文档信息进行共同的编辑。好在现在无论是微软的办公软件还是国内金山的办公软件，都有协同办公的功能。如果用户使用的是其他办公软件的话，还可以使用腾讯最新推出的TIM客户端，通过它也可以在线进行编辑操作。

也可以将这个表格文件共享在局域网里面，用户填写完成以后主动上传到服务器里面。

将单调的数据加上图像信息

Q：在处理表格文件的时候，经常由于看到大量的数据而使人感觉头疼眼花，由于这些数据过于单调，所以有的时候还容易弄错。那么能不能将图形和数据进行有效的整合呢？

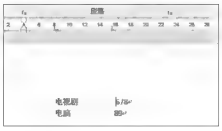
A：首先在Excel里面选中要处理的数据列表，点击“开始”标签中的“条件格式”按钮。接着在弹出的菜单里面选择“新建规则”按钮，然后在弹出的对话框里面选择“基于各自值设置所有单元格的格式”。最后在“格式样式”列表中选择“数据条”，点击“确定”按钮就可以了。



使用定位符号完整对齐上下文

Q：平时在编辑文档的时候，为了使上下文的内容更加整齐，我们往往会不停地按键盘中的空格键，可是有的时候明明看着已经对齐了，打印出来发现还是没有对齐。那么有没有更加可靠的方法来对齐上下文呢？

A：首先选中文档中的所有内容，接着按键盘上的Tab键，从而使文档编辑更加方便。接下来在编辑软件的标尺栏里面点击鼠标右键，从而设置一个对齐符号。这里需要多少对齐部分，就设置多少个对齐符号。设置完成以后将鼠标移动到每一行没对齐的句子前面，一个一个地按Tab键，就会使所有的内容成功地对齐了。



打印成虚拟文件的时候出错

Q：微软最新的操作系统里面自带了一个虚拟打印机的功能，这样就可以非常方便地将一些文件转换成PDF文件。以前我在使用这个功能的时候都好好的，可是不知道最近为什么这个功能老是出错而无法使用？

A：用户无论是进行真实的打印操作还是虚拟的打印操作，都和操作系统里面的打印服务相关，所以首先需要看看这个服务是否开启。按快捷键“Win+R”打开“运行”框，输入“Services.msc”后回车启动系统服务管理器。接下来找到一个名为“Print Spooler”的服务，在属性窗口中将该服务启动类型设置为“自动”即可。

Word 2010搜索特定词就死机

Q：我使用的办公软件是Word 2010，通过它搜索一些特殊词汇的时候，就会出现软件假死甚至死机等情况。不知道这个问题是如何造成的，通过什么方法可以解决啊？

A：Word 2010这个版本出现这样的问题已经很多次了，直到现在微软也没有给出一个比较官方的说明。估计还是因为软件存在一定的缺陷而造成的，所以现在只能建议用户升级到其他版本的Word来解决这个问题。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

BIOS病毒再现互联网江湖

文|重剑

● 主板BIOS信息出现异常

病毒名称：UEFI_BIOS病毒

病毒危害：

BIOS保存着电脑最重要的系统设置信息、开机自检程序以及系统自启动程序。对于接触电脑比较早的用户来说，肯定知道CIH这个破坏力极强的电脑病毒，如今又有一款可以破坏BIOS信息的电脑病毒在网络中出现。该病毒在电脑系统里面会自动创建一个名为aaaabbbb的陌生账号，而且杀毒软件会反复进行病毒的通报，但是即使是重装系统也根本无法清除相关的电脑病毒。这是由于BIOS优先于操作系统运行，所以即使是病毒被清除掉了，但在启动的时候又会重新加载新的病毒文件。

防范措施：

由于电脑病毒寄存的位置非常特殊，所以通过传统的方法根本无法将病毒进行清除。除非用户下载最新版本的BIOS程序，然后通过相关的软件将它写入到主板里面，从而将这个病毒信息彻底清除。

病毒伪装手机应用暗装扣费游戏

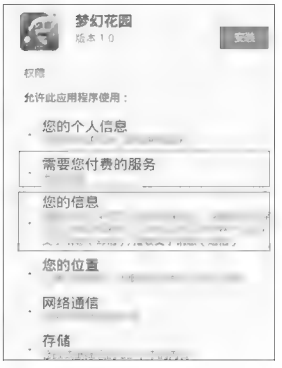
病毒名称：“变脸窃贼”病毒

病毒危害：

由于现在移动终端的使用率大大的超过了传统的电脑，所以针对移动终端的游戏产品也越来越多。于是有些黑客对一些比较知名的游戏安装包进行篡改，经过二次打包后投放到相关的网络应用商店里面，这样来诱导用户进行下载安装操作。当用户下载安装了这些手机游戏后，在第一次安装运行的时候并不会发现相关的问题。一旦游戏成功地在手机里面运行，黑客就可以通过云端对手机游戏的配置信息进行修改，从而偷偷地在后台安装相关的扣费模块。这样用户就会在不知不觉之间被这些游戏扣除大量的费用，从而造成不小的经济损失。

防范措施：

用户应该从正规安全的渠道下载需要的手机游戏，避免从论坛以及不知名的手机平台下载相关的安装包。除此以外，在安装的时候首先应该了解该游戏或者应用所需要的权限，在发现可疑的权限的时候应该及时停止安装操作。



● 手机游戏的付费权限提示

Flash广告与勒索病毒的结合

病毒名称：Sage2.0

病毒危害：

关于勒索病毒我们这个栏目已经介绍过很多次了，但是不管是哪一种勒索病毒，它们的传播方式基本都大同小异，也就是利用电子邮件的附件进行病毒的传播。可是最近出现了一种全新的传播方式，它是利用Flash广告进行传播的。当Flash广告成功地进行加载后，它会对系统里面的Flash程序版本进行判断。如果这个Flash程序存在安全漏洞的话，那么就会加载这个漏洞的应用程序，激活漏洞来下载勒索病毒进行破坏。当勒索病毒运行成功以后，用户的所有文件都会被加密，同时桌面被替换成提醒的壁纸，而且隔一段时间会发出文件被加密的提示声音。

防范措施：

由于这个漏洞在加载的时候并没有调用相关的脚本代码，所以很多安全软件的防挂马功能无法检测出相关的问题。因此只能建议用户在第一时间升级相关的软件程序版本，避免黑客或者病毒利用相关的漏洞对电脑系统进行破坏操作。CF

火绒安全
www.huorong.cn
本栏目由火绒安全软件提供技术支持

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

你是这样上钩的?
解密新型钓鱼网站

文| 技术宅

现在网上有很多的钓鱼网站，不过大多是模仿网银或者一些官网的页面，然后再使用一些容易混淆的域名来让我们中招。随着这些钓鱼网站伎俩不断被曝光，现在大家几乎都可以轻松进行判别了。不过近日网上出现一种新型的钓鱼网站，它使用了和被假冒网站几乎一样的域名，让人真假难辨。让我们来揭秘它伪装的原理，并了解下对这类钓鱼网站应该如何安全防范。

钓鱼网站 这样识别远远不够

说到钓鱼网站，这类网站惯用的伎俩是使用“李鬼域名+模仿页面”的方式迷惑我们，比如之前很多钓鱼网站使用www.ta0bao.com（使用0代替O）来假冒淘宝网站。这类钓鱼网站和正规网站相比，一是域名不同，我们只要认真查看即可辨别，二是没有使用https开头加密网址（图1）。

因此对于钓鱼网站的识别，我们主要是通过“查看域名”和“是否有加锁标记”来进行甄别的。这种方法看似有效，但是近日出现的新型钓鱼网站则让上述判断标准形同虚设。因为钓鱼者制作了一个几乎和官方网站一样的域名（域名极度相似且使用https加密），比如一位安全专家制作的“www.apple.com”假冒苹果页面，这个网站不仅域名和苹果官网几乎完全一样，而且同样使用https加密。这种钓鱼网站是不是会让很多人上当（图2）？

① • 真假淘宝网站对比

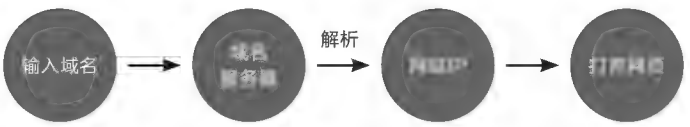
② • 假冒苹果测试网站

以假乱真 揭开钓鱼网站背后的秘密

如上所述，安全专家建立的苹果钓鱼网站从域名和加密链接上几乎达到以假乱真的地步。那么这个钓鱼网站是怎么做到的?

我们平时上网都是在浏览器直接输入网站域名，比如访问百度就直接输入www.baidu.com，然后这个域名是通过域名服务器解析到百度的IP地址。这里的域名服务器就类似中转站，它将人们不好记忆的IP地址和容易记忆的域名关联起来，从而让人们上网更方便（图3）。

不过大家应该知道世界上官方语言有很多种，比如希腊语、法语、英语等，这样一些国家的网址就会包含各自母语里的字母，而其中不少语言的字母看上去非常相似，比如a（西里尔文的а）、a（英文字母a）、α（俄



③ • 域名服务器功能

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

文里的α阿尔法）这三个字母，看起来是不是非常相似？不过对于电脑来说，它们却是完全不同的三个字母。如果使用西里尔文的人们设计一个类似www.a.com的网址，那么它和英语国家的www.a.com网址看起来就没有什么区别。这样DNS域名服务器在解析这些“多胞胎”域名时就会显得“很迷茫”，因为它也不怎么分得清楚这些域名的实际区别。

所以为了让不同语言的域名都可以快速解析，浏览器就引入了一种名为“Punycode”的编码方式，它的主要功能就是将这些不同国家的语言母语“翻译”成DNS服务器都能看懂的英文字符。比如在浏览器地址栏输入“人民网.中国”，DNS服务器会将其通过Punycode编码转换为类似“xn--gmq282eogn.xn--fiqs8s/”这样的英文网址页面，我们在QQ浏览器地址栏输入“人民网.中国”显示的即为转换后的英文网址（图4）。

DNS服务器通过“翻译”各地官方语言，这样可以让世界人民都能够直接输入自己的母语域名来上网。不过这也带来一个问题。因为一些浏览器如Chrome、Firefox与Opera，由于存在Punycode编码漏洞，导致我们在这些浏览器输入地方语言域名时，在其地址栏不会直接显示转换后的英文网址，而仍然还是显示地方语言，这样一些钓鱼网站就故意使用那些容易让人混淆的字符作为钓鱼域名。比如上例中的“www.**apple**.com”这个域名，实际上其中的“**a**、**p**、**l**、**e**”均不是苹果单词里对应的“a、p、l、e”，大家可以将这两组字母均复制到Excel中的一行，然后使用条件格式的“突出显示单元格的规则→重复值”，可以看到这八个字母均不重复。这也意味着实际上“**apple**”和真正的苹果“apple”是完全不同的两个域名，只是看起来非常类似，但我们根本无法通过肉眼进行分别（图5）。

这样钓鱼攻击者通过制作一个和官网非常类似的域名，然后再模仿官网的页面，并且申请一个免费加密证书页面，这样很多人就会毫无戒心地进入钓鱼网站，从而使自己的财产受到损失。

④ • Punycode编码将中文域名解析为英文网址

⑤ • 通过Excel重复值的设置看没有重复字母

拒绝钓鱼 我们要这样做

可以看到日前浏览器曝出的Punycode编码漏洞，能够让攻击者制作出以假乱真的官网，幸好目前影响的只是用户较少的Chrome、Firefox与Opera用户。那么作为用户应该怎样进行防范？

一方面，我们应该随时关注类似安全漏洞的新闻，在发现浏览器有类似的安全隐患时要及时升级浏览器或做出相应的安全设置。比如Chrome用户升级到新版后就可以防止这个漏洞，火狐用户则可以在地址栏中输入about:config，然后在搜索栏中输入“Punycode”，接着在浏览器选中显示参数”network.IDN_show_“Punycode”的“值”，双击将其改为“true”即可（图6）。

另一方面，对于常用的网银等网址，建议在百度搜索后将显示为官网的网址添加到收藏夹，以后通过收藏夹进入，而不是点击链接或者输入网址进入，这样可以有效避免钓鱼网站的攻击。CF

⑥ • 火狐的安全设置

王健 wangjian@cfan.com.cn

无ROOT查看手机的闪存版本

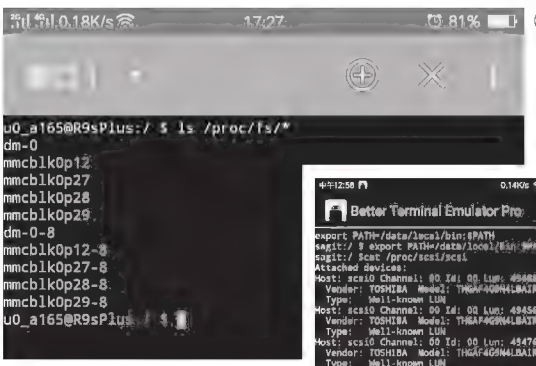
文|镜花水月

华为P10的“闪存门”无疑是最近手机圈最热的事件之一，从这一事件背后也让我们认识到了一个问题：为缓解供货压力而选择不同品牌和规格闪存的方式，已经成为了业内的通用手段。那么，在不ROOT系统和拆机的前提下，我们如何才能获悉自己的手机采用了哪个版本的闪存芯片呢?

排查eMMC还是UFS

首先我们需要在手机上安装“终端模拟器”（下载地址: http://t.im/ 1dfua），通过在该软件的窗口中输出相关代码，就能返回与手机闪存芯片规格相关的信息。

比如，输入“ls /proc/fs/*”（注意ls和/之间有个空格），如果返回的结果为“mmcblk”开头的字符串（图1），那么恭喜你，你的手机采用的闪存介质为eMMC（现在多为5.1版本），属于中低端手机的专利。如果返回结果为“sd”开头，那么就是UFS介质，代表着更高存储性能。



①

②

小提示

如果你的手机为eMMC闪存，输入“cat /proc/scsi/scsi”后不会返回任何结果。

Capacity	Part Number	UFS Version	Max Data Rate (MB/s)	Supply Voltage V_{CC} (V)	Supply Voltage V_{CCQ} (V)	Supply Voltage V_{CCQ2} (V)	Operating Temperature (°C)	Package Size (mm)	Package Code
32 GBytes	THGAF4G8N8LBAIR	2.1	1166	2.7 to 3.6	(1)	1.70 to 1.95	-25 to 85	11.5x13x1.0	P-VFBGA153 11.5 x 13.0 x 0.80
64 GBytes	THGAF4G9N4LBAIR	2.1	1166	2.7 to 3.6	(1)	1.70 to 1.95	-25 to 85	11.5x13x1.0	P-VFBGA153 11.5 x 13.0 x 0.80
128 GBytes	THGAF4T0N8LBAIR	2.1	1166	2.7 to 3.6	(1)	1.70 to 1.95	-25 to 85	11.5x13x1.0	P-VFBGA153 11.5 x 13.0 x 0.80

③

为UFS闪存把把脉

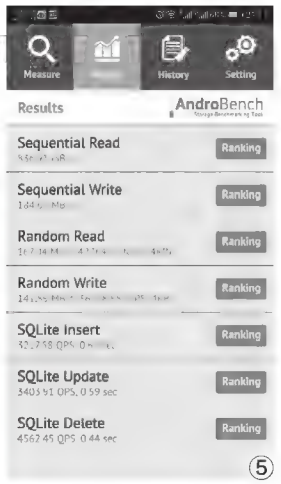
问题来了，现在UFS闪存包含2.0和2.1两个版本，我们又该如何对UFS闪存做进一步鉴别呢?

此时，我们可以在终端模拟器中输入“cat /proc/scsi/scsi”（cat和/之间也有个空格），如果你的手机采用的是UFS闪存就会返回一大串的字符（图2），其中Vendor后面紧跟着的是闪存品牌，Model后面的字符则为闪存的具体型号。

以闪存具体型号为关键字在浏览器中搜索，就能得到该闪存的具体版本了（图3）。比如“KLUCG4J1EB-B0B1”这个三星闪存就对应UFS2.0（三星闪存B1结尾的都是2.0，C1结尾为2.1）（图4），但由于它采用了双通道结构，所以其性能并不比UFS2.1差，持续读取速度可以达到800MB/s以上（图5）。

总之，同样是2个UFS2.0或UFS2.1芯片，不同品牌和单通道双通道结构，都会导致性能出现差异。而本文介绍的方法就是帮我们锁定手机内置闪存的真实型号，让你知道是赚了还是赔了。CF

④



⑤

61.

王健 wangjian@cfan.com.cn

对手机中的账号密码进行管理

文|天涯衰草

现在很多用户都会在手机上登录大量的网络账号，可是账号一多难免让人出现记录方面的问题。那么，如何才可以有效地解决这个棘手的问题呢？

在这里笔者向大家推荐一款名为《账号本子》的手机应用（下载地址：http://dwz.cn/5SnQ7m），安装完成以后它会要求我们设置一个登录的密码（图1），以后要想查看账号密码的时候只有登录成功以后才可进行查看和管理操作。

接下来点击应用右下角的加号按钮，在弹出的对话框里面根据提示分别设置账号的名称以及对应的账号密码信息（图2），设置完成以后这个账号信息就会保存到应用的列表里面。以后当你需要查看相关账号信息的时候，只需通过查找功能进行搜索即可。搜索到账号信息后点击它，就可以看到帐号和密码的后面都有一个复制按钮（图3），通过它就可以将你的账号密码信息分别复制到对应的登录窗口里面。CF

小提示

如今手机都支持指纹保险箱功能，可以选择将密码保存在txt文档并将其加密的方式。而本文APP的优势在于便于检索，至于大家关心的安全问题也可放心，该APP没有联网权限，所以无需担心内部记录的数据有泄露的风险。当然，前提是不要下载到被二次编辑（植入了病毒密码）的APP版本。

通过语音功能进行拍照操作

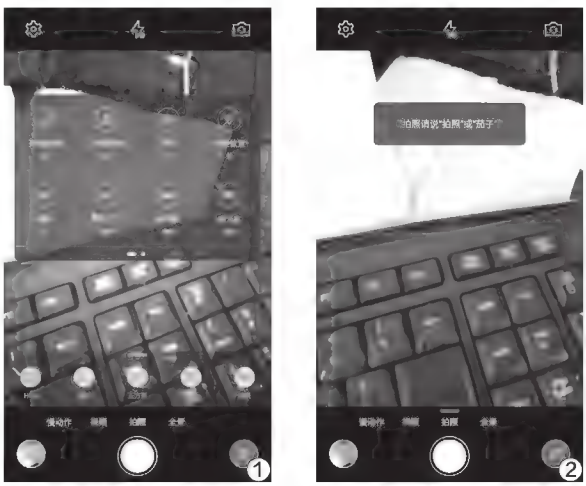
文|天涯衰草

用手机拍照时，总需要我们点击屏幕上的快门按钮才能进行拍摄，而这个过程很容易出现轻微的手抖状况，从而引起画面拍虚的尴尬。那么，如何才可以解决这个问题呢？

现在包括华为、小米、乐视等在内的很多手机，在它们的相机应用里面都加入了声音控制的功能，因此用户只需要说出相应的关键词就可以利用语音进行拍照操作了。

以乐视手机为例，首先启动系统里面的相机应用，点击左上角的齿轮按钮。在弹出的对话框里面我们就可以看到一个名为“语音控制”的选项，将这个功能进行开启就可以了（图1）。

以后当我们进行拍照的时候，只需要手持相机对准需要拍摄的物体，当对焦完成以后，我们只需要说出“拍照”或者“茄子”这样的关键词，相机就会自动进行拍摄操作。如果你只是偶尔需要使用一下这个功能的话，在相机应用取景框的右下角可以看到一个麦克风的图标，点击这个图标后就可以看到相应的操作提示，这时通过语音就可以进行拍摄操作了（图2）。CF



快速查询公交车的相关信息

文|老万

Q：我们在赶公交车的时候，如果错过了最近的一趟公交车，那么就需要寻找另外一条线路来搭乘，可是自己并不了解还有哪些线路可以搭乘。那么如何快速查询到周围的公交车信息呢？

A：首先打开微信客户端，点击“我”以后选择列表中的“钱包”选项。接着在“第三方服务”里面点击“滴滴出行”后，就可以看到一个名为“公交”的小标签。点击它以后程序会自动给出附近所有的公交车车次，这样用户就可以选择其他的线路进行搭乘了。

如果微信里面查不到用户的城市，那么还可以安装专业的公交应用来查询。

◆ 根据天气情况自动修改闹钟信息

Q：随着天气越来越热，我们吃饭的时候想吃一些清淡的东西，但是又不知道这些东西该怎么制作。那么有没有什么好的应用可以推荐呢？

A：现在网上教人做饭的应用已经很多了，但是如果想强调清淡口味的话，那么可以试一试“愛料理”这款应用。打开这款应用以后，可以看到主题推荐、编辑精选等栏目，从中就可以选择自己喜欢的菜谱。当然用户可以根据自己的食材来检索相关的菜谱信息。

◆ 通过手机如何查询汽车的限号

Q：由于现在城市里面的汽车保有量越来越多，因此有的城市开始了汽车的限号。可是有的时候搞不清楚自己的车是否限号，那么如何查询自己的汽车今天是否在限号的范围里面呢？

A：首先安装“百度地图”这款应用，安装完成以后点击左上角的个人信息按钮，接着根据提示输入自己的车牌信息等内容。以后当用户启动“百度地图”的时候，该应用就会自动给出当日汽车是否在限行范围的提示。

◆ 删除手机照片里面不要的杂物

Q：现在利用手机拍照变得越来越方便，但是由于取景等各个方面的原因，我们在拍照的时候难免会在镜头中出现一些不必要的物品。那么如何才可以将这些内容删除掉，从而让照片看上去更加干净呢？

A：首先下载安装“TouchRetouch”这款应用，安装完成后根据应用的向导选择需要处理的照片文件。接着点击工具栏中的“删除物体”按钮，然后利用手指在物体上进行涂抹。最后点击GO按钮，就可以将不需要的物体进行删除了。

◆ 直接使用Safari进行稍后阅读

Q：在遇到没有阅读完的文章时，我们可以通过稍后阅读的服务来进行定制，当有时间的时候再继续对这篇文章进行阅读。可是要想使用稍后阅读服务的话，首先需要安装相关的应用才可以。那么如果不使用第三方应用能不能解决这个问题呢？

A：其实很多浏览器都自带有类似于稍后阅读服务的功能。比如用户使用的是Safari这款浏览器的话，当打开一篇需要稍后阅读的文章后，首先点击工具栏下方的“分享”按钮，然后在弹出的对话框里面选择“加入阅读列表”命令，这样在需要的时候就可以重新进行阅读操作了。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

小功能大用途

文|酱鸭

感觉现在的APP，越发向着大而全的方向努力，不管不顾把我们“可能”用到的功能全部添加进去，用起来实在是糟心。本期呢，笔者就为大家整理了一些只专注于某项功能的“小”应用，喜欢精简的朋友不要错过。

Class Manager

收拾整齐后在出门前看一眼今天的行程，相较于冗长的表单式堆砌，Class Manager课表一般的呈现方式一定会让你喜欢上它的清晰明了。对于学生党，你可以把课程表导入其中。轻点“+”号，哪个时间点是什么课程，填写在小方格中。对于迈入职场的拖延症患者而言，Class Manager表格式的任务记录，能帮你进行目标拆分，细化到每个时间节点。你可以以周为单位做一个简单的规划，如果这个事件完成，就把它丢进垃圾桶。倘若有什么需要注意的地方，小小格子无法容纳，还可以添加备注说明，不需要时向左滑动即可恢复洁白。

iOS下载地址

Jot

不同于以往的加密记事本，我们总是先输入密码再进行记录，灵光闪烁间，待输完密码或许早已经忘记要写些什么了。Jot则不同，不了解的人不会知道它是一款加密记事软件，打开就是一个空白的记事界面。你可以写下你需要记录的任意内容，心情、点子、备注等等。需要的时候，点击屏幕顶部的记事本图标，输入密码，之前的所有信息才会以列表方式呈现，五彩缤纷的私人糖果盒也不过如此。

iOS下载地址

Later

合理的计划能够让我们的工作和生活富有效率，时间被充分利用。但工作中难免会有突发状况，一个紧急的会议，一次领导的约见，一份导师的通知，亲友的突然造访…… 这时或许你可以试试Later。如果说Jot能帮我们记录瞬时的奇思妙想，以及辗转反侧却又不足为外人道的心思，那么Later则能为我们的突发状况设置定时提醒。虽是不同的功能侧重，却是相似的简洁。

Android下载地址

iOS下载地址

Photowipe

删除一张照片需要几步？“打开”相册、点击“菜单”、选择“删除”后“确定”。习惯了以图片的方式记录生活，在下班之后，将疲惫的身体放置于绵软的沙发之上，打开Photowipe，左右滑动翻看这一天的照片，不满意的则向上轻扫，即可手动再见。Photowipe会自动导入系统照片，一步轻扫删除，简单到不可思议。你是喜欢繁复，还是简单？

iOS下载地址

张博 zhangbo@cfan.com.cn

风貌气韵俱佳的笔记本 Pendo

文|酱鸭

国内团队开发的记事类应用《Pendo》虽然功能类型很常见，但胜在功能和细节都做得细腻，因此博得许多使用者的喜欢。不信？就让笔者带你领略一下它的魅力。

iOS下载地址

很多用户认为只要能将事情记录下来就可以了，但是当你需要查找某一天的笔记时，望着乱糟糟的记事本却无从下手，这时候才会发现原来一款人性化的笔记本是多么重要。《Pendo》以时间轴显示所有记录项目，秩序井然，点击下方的标签就可以按分类查看，点击上方的搜索栏可以进行应用全局搜索，查找与关键字相关的所有记事/待办/日记等内容。界面美观，实用性也很高。

应用在操作上使用了手势操作，左右滑动两个基本操作对应着创建笔记和返回笔记列表，方便简单，长按某一条内容，还能够快速跳出闹钟提醒和删除按钮。在记录界面，通过双指的聚拢和张开就能够实现字体的放大和缩小。

《Pendo》支持形式多样的记事内容，实际上它不光只是一个记事本那么简单，你可以在它上面写日记、列待办、添加日程等等，还能用它来随手写点东西分享到社交平台。《Pnedo》的性质不像其他的效率应用，商务气息浓重，它的整体格调更偏向生活化，也更贴近用户日常生活的需要。当然，更重要的是它足够好用，在简约设计的同时，该有的功能统统一个不少。

除了前面说的多样化记事内容之外，全面的标签功能、同步功能、分享功能都让它的扩展性得到了很大提升。《Pendo》有日程理解的能力（当你写下一个日程，比如“每周三五晚 8 点健身，持续四周”，你的意思马上就会被理解，支持自然语言，写完上述日程后只需新起一行打“日程”或英文Calendar的首字母“c“然后回车即可；同理，在新笔记里打“待办”回车就是待办列表，打“电邮”就会邮件分享。

细节超级贴心：分享到微博时，如果字数超过上限就会自动变为长微博图片；写好待办用微信发给朋友，对方只要复制粘贴到她的Pendo里，就会自动识别为待办；划掉的待办会掉到列表底端，未完成项一目了然。

打开设置菜单，会看到菜单设计上有一些Android的影子，用户在这里可以对界面外观、安全等项目进行个性化选择，将日历和待办事项单独拿出来做高级设置，也是因为它们涉及到时间管理需要对提醒做更多考虑。值得点赞的是应用内全部功能免费，没有任何广告，不需要任何形式的解锁，下载直接是完整体验，内购只是让用户自愿捐助，用于APP下一步开发而已。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

入眠如此简单 小睡眠

文|酱鸭

此前便已经在朋友圈中刷爆了存在感的微信小程序《小睡眠》在经过了一系列版本的推演与优化之后，终于在上周正式登陆APP应用商店，并且号称已经进化成为了“加强版”，那么在这样一个更大的平台当中，与更多的类似软件同场竞技，《小睡眠》还能否展现出过硬的实力呢?

iOS下载地址

Android下载地址

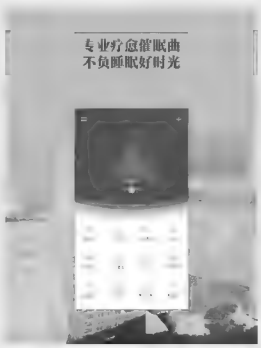
《小睡眠》在整个应用结构的设计上重点突出了简便，从上至下仅分为两部分的设计理念为用户降低上手难度的同时，也给整个应用增添了一种清爽感。其中上半部分可以看作是应用最主要的显示区域，所有用户进行的选择都会在这里进行展示，并且一旦我们熟悉了整个运作流程之后，还可以直接在展示区进行修改，简单易学。至于屏幕的下半部分则为广大的用户提供了很多的选项，从这其中任选三种声音，然后按照一定的音量强弱加以组合，这样就能够制作出一段动人的旋律了。

作为一款睡眠辅助新概念产品，《小睡眠》在设计原理上将有着专业疗愈作用的催眠曲与彩色心理学催眠暗示原理巧妙结合。通过声音与颜色的组合，帮助用户阻挡外界的嘈杂与喧嚣，让人忘记疲惫，从而在更短的时间内拥有更深度的睡眠。它的使用方法非常简单。用户在通过点击图标正式进入应用内之后，待系统加载完毕会看到屏幕的下方有很多的选项，其中每一个选项都代表着一种特定环境下的模拟声音。并且开发团队也用“春风细雨”、“棉羊咩咩”、“摇篮小曲”等词语进行了备注，确保用户可以明白每一种声音。

目前系统支持同时三种声音的播放，用户在下方选择的声音会同步到上方的展示区，而由于所选声音的设定不同，因此展示区的颜色也会发生改变。如果想对其中任何一种声音的大小进行调节，那么我们可以通过点击的方式来唤醒菜单，然后在对应的音量条上滑动即可，毫无上手难度。当然随着环境的变化，用户对于声音的追求也会有所不同。而在更换声音这一方面，用户只需要在展示区点击想要删掉的声音即可。一旦图标暗下，就代表该声音已经被消除，我们就可以继续从下方的选项栏中挑选接下来的其他声音了。

当然，与一般的白噪音软件相同，本作也为用户准备了收藏与随机播放功能，这两大功能可以将我们平时制作的声音保存起来，从而在使用的时候节省用户的调试时间，而这些均可以从屏幕右上角的按键中找到，十分方便。

《小睡眠》作为一款睡眠辅助应用，本身在颜值与操作方面还是有着自己的特点的，而通过一段时间的体验，笔者觉得它在功能性上也表现得不错。因此如果你想寻找一款睡眠应用的话，那么本作倒是一个不错的选择，感兴趣的玩家可以尝试一下。CF



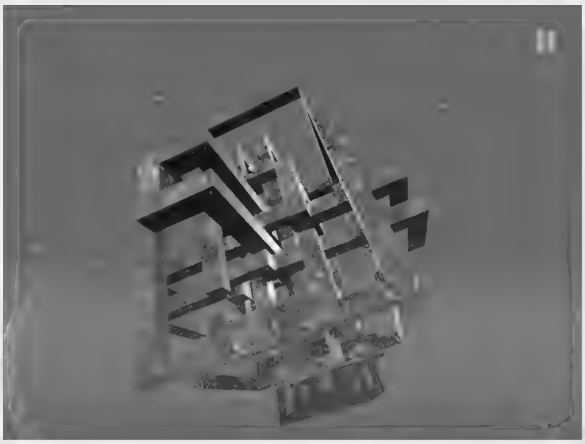
张博 zhangbo@cfan.com.cn

停不下来 Knot 3D

文|酱鸭

如开发者所说，《Knot 3D》就是为了致敬“孔明锁”这个让他们玩到根本停不下来的中国传统玩具。虽然游戏在操作的过程当中可能会有一定的难度，甚至会让一部分玩家有一种智商严重不足的感觉，但他们还是希望能够将破解谜题的成就感带给玩家，并希望玩家在游戏当中不要轻言放弃。

iOS下载地址



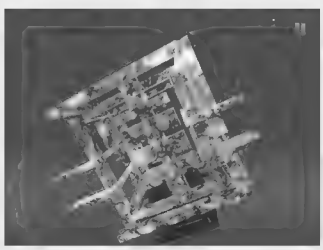
先说说《Knot 3D》这款游戏的画面，正如标题“剧透”的那样，游戏中组成谜题的各式拼接器具全部由3D打造，结合了整体空间感极强的游戏背景，总的来说能够给玩家传递一种空灵的感觉。或许在开发者的印象当中，这样的设计会有利于我们将注意力集中在游戏之上吧。而当我们再次将视角锁定在这些拼接器具之上时，会发现他们全都参照古法由各种纹理的木头、石头雕刻而成，历史感比较厚重，或许这是另一个层面上的致敬！总的来说，游戏的画面称不上惊艳，但对于一款解谜类作品来说，也不至于太过辣眼。

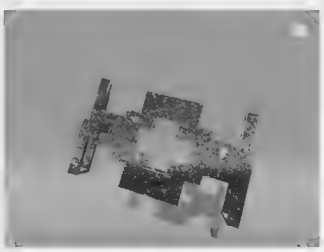
游戏在玩法上严格按照孔明锁的基本思路，玩家见到的机关全部是依靠自身结构特点而连接支撑起来的。而我们需要做的，就是找出这些拼接道具之间的组成方式，然后反其道而行之将整个谜题破解。不得不说，游戏的难度还是比较大的，对于玩家的空间思维能力、想象力甚至是图形解构能力都有一定的要求。这既是中国古典文化精髓的独特魅力，同时也是锻炼玩家游戏思维的一种不错的锻炼方式。

当我们面对任何一个谜题时，可以通过旋转的方式从各个角度来进行观察，力求能够找到其中的突破口，而至于具体的拼接器具应该如何操作呢？其实也非常简单，只需要轻轻点击就会发现所接触的器具会变成红色，此时代表它已经被玩家选中，剩下的就是看其是否能够活动并彻底脱离整体。如果可以的话，将其取下之后，这一器具会立刻消失，而当所有的拼接要素全部消失的时候，即宣告玩家获得了这场对局的胜利。

游戏在内容方面，则采用了我们的关卡制度，每一个机关就是一个关卡，并且如果前一关没有顺利通过，我们是没有权限进入下一个关卡的。因此如果我们遇到了任何的卡关现象，第一个要想的就是如何度过难关，想要打退堂鼓选择先去下一关探探路那绝对是不行的。

《Knot 3D》作为一款致敬中国古代传统玩具孔明锁的益智类解谜游戏，本身在关卡的设计上还是比较有水平的，游戏的难度适中，整个操作界面也比较顺手。作为一款杀时间的小游戏来说是非常不错的，感兴趣的玩家可以试试看。CF





加法应该这样玩 求和迷阵

文|酱鸭

Lemon Jam Technology 近日给我们带来了新作《求和迷阵》，就如同名字所说，在游戏中玩家需要完成一次又一次的求和任务，游戏将数字之间的求和关系和算式之间的逻辑关系融合在一起产生了有趣而复杂的变化。你需要好好考虑这些数字应该如何布置，并让所有求和算式都相等。

iOS下载地址

以数学为题材的游戏在手机上也不少，相比那些四则运算的游戏，本作仅仅是让玩家们求和，那么难度上会不会简单一点呢？可以肯定地说，难度还是不小的。当我们进入游戏之后，二话不说直接开始了求和旅程，简单的玩法介绍之后玩家就要靠自己向前推进了。

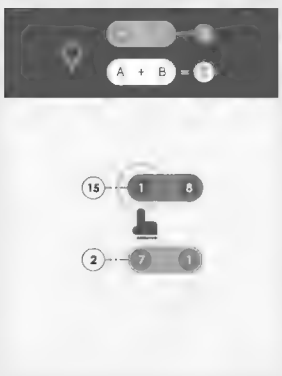
游戏采用的是简约清新的扁平画风，整个画面没有冗余的元素，在这里玩家可以更专心地思考如何解题。在最上方设置了一些功能，如切换画面主题风格、使用辅助提示道具等，就界面设计来说比较人性化，而辅助提示道具就是游戏中的内购要素。当然了，如果你的解谜思维过人，那么就不必依赖这个道具了。

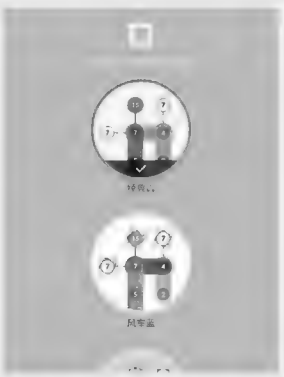
在玩法上简单来说就是将特定的数字摆放到对应位置完成求和任务，可以看到画面中有各种颜色的算式条，每一个条子里都会有空格需要我们放置对应的数字，每一个颜色的算式条子对应一个结果，也就是说这里放置的数字必须相加得到其结果。

游戏的难点在于，这些算式条是相互叠加交错的，也就是说在交叉点位上的数字是多个算式共用的，这看起来与一些英文填词游戏很相似，好在这里并不对解题时间做限制，而且可以不限次数地调换数字，尝试不同的组合方案，所以只要花点时间来思考探索还是可以过关的。

游戏前期只是简单罗列了2条~3条算式，到了后期算式的数量会增加，可以考虑的求和方案就更多了。不过说到底，每一关的解法只有一个，所以要在众多的数字求和组合中找出这个正确解法，没有一点窍门是不行的。所谓的窍门其实就是从最小得数入手，先把得数最小的算式完成，再逐步向大得数的算式推进。因为能够满足最小得数的组合最少，基于这样的逻辑，我们就可以一步步推出正确解法。

另外每一条算式中的数字是可以对调位置的，这样的设计让整个解题过程多了几分挑战性，这就要求玩家的思维更加灵活，虽然是以求和为目的，但是每一关要花的时间也并不少。总的来说这款求和解谜游戏还是非常有趣的，虽然表面看只有一些数字和算式构成，但是在运算思维和逻辑顺序的考察方面却不逊于其他算术类游戏，简单清新的画面也提升了游戏的观感，感兴趣的玩家可不要错过了哦。CF





张博 zhangbo@cfan.com.cn

我想更了解你
测试软件之CPU篇

文|魔之左手

英特尔新一代智能酷睿与AMD革命性的Zen核心（图1），共同搅动了2017年上半年的处理器市场，无论是各大电脑、配件厂商还是媒体、DIYer，都为了这些新型处理器，不遗余力地进行着各种宣传、炒作。

①

当然，无论是宣传炒作还是“粉丝”大战，要想拥有足够的可信度，就必须摆出各种数据，其中最重要的就是测试数据。在这些“有理有据”的文章中，各种测试软件、测试成绩、成绩解读等，在初级DIYer或普通用户看来，除了简单的数字对比之外，就只剩下眼花缭乱了，很多人都会直接翻到最后一页去观看结论，并且简单地得出XX就是比YY好这样的结论。其实如果对这些测试软件有更深入的了解，就可以通过这些测试成绩更深入地了解产品的能力，选择合理的搭配，知道最佳的应用方式，这才是资深DIYer应该得到的信息。

在之前通过CPU-Z了解处理器基本规格的基础上，本篇就让我们来谈一谈常见的处理器测试软件，让读者朋友们在成为“老鸟”的路上更进一步吧。

数学计算能力

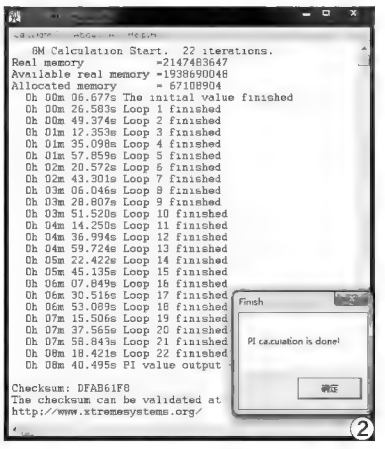
CPU最原始的功能，即使对现在的主流CPU来说，虽然从硬件结构到指令集，在软硬件方面已经增加了无数功能，但其一切能力的基础，仍然是最基本的数学计算能力，当然相应能力的测试也就是最常见的了。

Super π

最新版本：1.2

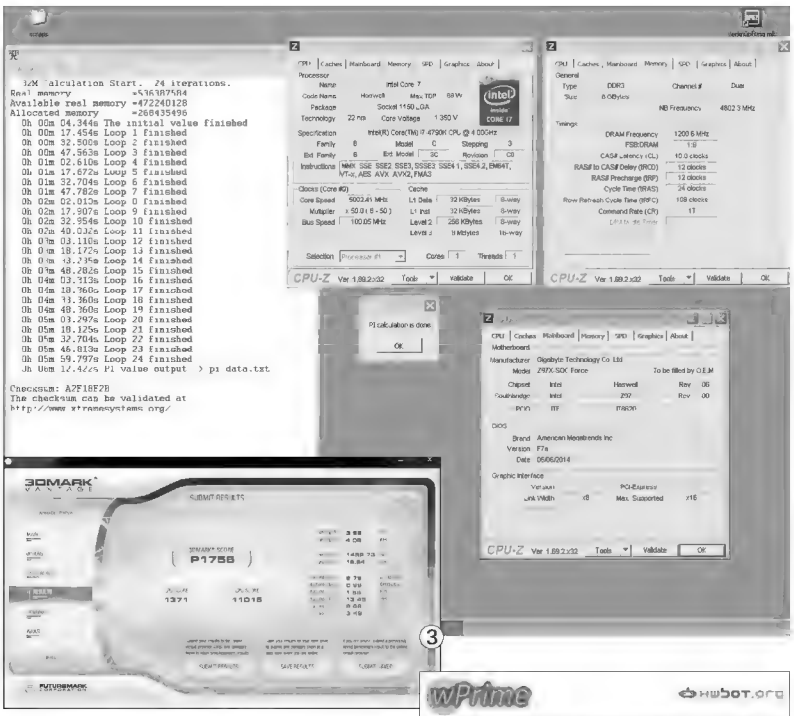
Super π有时也被写作Super Pi，它最初是由日本东京大学金田研究室开发的一款在超级计算机上计算圆周率π的软件。由于计算圆周率对CPU的计算能力是一种很全面的考验，因此后来被日本的超频爱好者移植到PC上使用，来测试超频后的性能。

Super π可以自定义计算的圆周率位数，测试结果为计算所用时间，时间越短说明处理器计算能力越强。在早期Super π测试中一般选用104万位（1M），不过随着处理器性能的提升，主流处理器的成绩已经仅有10s甚至更快，很难表现出差距，所以很多评测已经开始采用更高位数进行测试（图2），或者使用在原版基础上制作的修改版Super π Mod!，将时间统计精确到毫秒级，以便进行比较（图3）。作为被超频爱好者选用的测试软件，其高位数测试也可以测试处理器的稳定性。



②

张博 zhangbo@cfan.com.cn

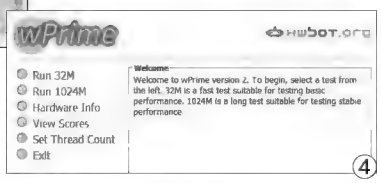


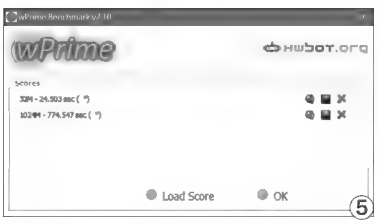
除了处理器之外，内存速度也会对Super π成绩有一定影响，虽然影响较小，但如果需要进行精确对比的话，测试平台的内存参数要尽量一致。

Wprime

最新版本：2.10

这是一款支持多线程的x86处理器性能测试工具，采用一种递归计算过程计算质数，即“prime numbers”。在计算过程中，它会将计算任务平均分配给所有处理器核心（线程），以保证处理器达到100%的负载，不过由于它最高只支持8个线程，所以Intel至尊酷睿或者AMD Ryzen处理器在这一测试中会相当“吃亏”。Wprime可自定义计算32M或1024M两种计算范围，也可以自定义线程数（图4），用户定义的其最终得分是计算过程所用的总时间，所以时间越短说明处理器计算能力越强（图5）。





Fritz Chess Benchmark

最新版本：4.3.X

Fritz Chess Benchmark基于《Fritz Chess》国际象棋程序，是一款利用国际象棋步数计算能力来测试处理器性能的软件。它支持多线程，可以选择使用的线程数（图6），在满线程工作时可以使处理器达到100%负载，对处理器的稳定性也是一种考验，但其运行时间较短，

不是很适合作为拷机软件。

除了实测计算速度外，Fritz Chess Benchmark还以Pentium 3 1.0GHz处理器的速度（每秒计算48万步）为基准，给出系统的相对性能倍数，成绩更加直观。

图形计算/配合能力

在PC图形性能日益重要的今天，除了显卡之外，CPU的能力也不容忽视，所以在很多图形性能测试工具中，都带有CPU性能测试功能。

CineBench

最新版本：R15

CineBench使用针对电影电视行业开发的Cinema 4D特效软件引擎进行测试，可以测试CPU或显卡的OpenGL性能，在这里我们仅介绍CPU测试部分。在CPU测试部分，CineBench只使用CPU来渲染一张高精度的3D场景画面（图7），

张博 zhangbo@cfan.com.cn

在单线程和多线程下各运行一次，多线程测试更是直观地进行分块渲染，可以让用户感受到多线程的威力。最终成绩除了单线程和多线程计算能力外，还包括其多线程相对于单线程性能的实际倍率，可以表现出不同处理器的多线程实际效率。

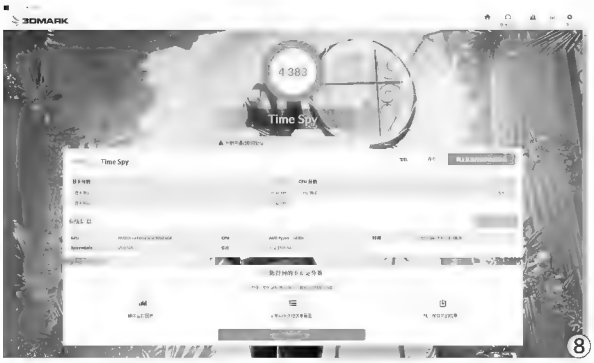
目前CineBench R11.5和R15都被广泛使用，较新的R15版本仅支持64位操作系统，可用线程数量提升到256个，另外在测试中加强了着色器、抗锯齿、阴影、灯光以及反射模糊等的考察。很明显，R15更适合测试新型处理器和GPU，所以笔者更建议大家选用这一版本。在CineBench中内置了很多典型产品的参考测试数据，而且也可以将自己的测试结果存入程序中，在以后测试时进行对比。需要注意的是，CineBench R11.5/15的CPU测试得分单位分别为pts和cb，并不具有可比性。

3DMark

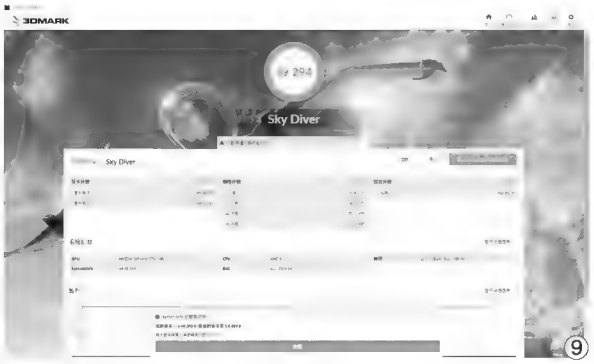
最新版本：2.3.3693

3DMark尽管主要是用来测试系统的3D图形处理能力，但其中大量特效也需要处理器计算能力的配合，因此也包括了CPU相关测试。在最新的测试项目TimeSpy中，直接提供了“CPU分数”（图8），而在其他项目中，CPU相关测试的得分为“物理分数”，不过测试项目比TimeSpy更多（图9）。3DMark的最终得分也会受到CPU得分的影响，不过相对于显卡分数，其影响要小一些。

在更早的3DMark软件产品如3DMark 11、3DMark Vantage中，也有处理器性能测试，得分也有CPU分数和物理分数两种表述方式。



8



9

视频计算能力

X264 FHD Benchmark

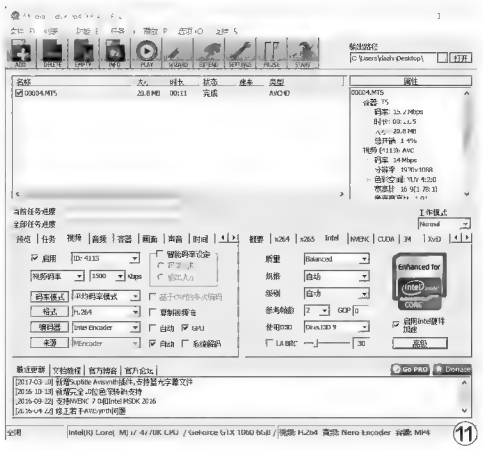
最新版本：1.0.1

X264 FHD Benchmark是一款检测电脑高清视频性能的测试软件，采用目前很常见的全高清分辨率和X264视频编码格式进行转码，考验处理器的视频计算能力。它对多核进行了优化，测试结果并非转码时间等指标，而是计算后的得分，且提供了一些典型产品的得分，可以和用户自行测试的得分进行直观的对比（图10）。

10

MediaCoder

最新版本：0.8.49.XXXX


11

MediaCoder是一款功能比较全面的视频文件处理工具，不仅能自定义转换格式、尺寸、采样率等指标，还支持Intel核芯显卡与NVIDIA CUDA技术

张博 zhangbo@cfan.com.cn

等转码加速技术，更符合目前用户的系统配置和需求（图11）。

MediaCoder并没有专门的测试工具和内置测试文件，只是在每次转码后会给出压缩比、实际耗时、转码帧速等数据（图12），因此需要自行准备一个视频文件进行测试，并且尽量使用高速硬盘，以减少读写文件造成的速度损失。

⑫

压缩能力测试

7-Zip

最新版本：16.04

目前很多下载的压缩文件采用7-Zip进行压缩，因为它可以提供比WinRAR更高的压缩比，可以节约网络带宽和存储空间。7-Zip支持多线程，并且自带测试功能，可以选择使用的线程数和模拟块大小，其测试过程包括压缩与解压测试，提供了实际速度、CPU使用率（多线程效率）及相应评分等成绩，还会根据这些成绩给出总评得分（图13）。

WinRAR

最新版本：5.4

WinRAR是常用的压缩软件，它也支持多线程处理器，并且带有性能测试功能。在测试中，WinRAR会产生随机数据，包含特定的冗余，不断给处理器和内存加载。数据经过RAR的压缩和解压缩算法处理，对解压数据和源数据进行比较，给出最终得分（图14）。

⑬

⑭

其他

在CPU-Z以及鲁大师、AIDA64、Sisoft等系统综合测试工具中，也都包括CPU测试功能或分项，不过它们多是进行理论数据测试，并不能直接反映CPU在实际使用中的表现。例如在鲁大师的CPU测试过程中，我们可以看到它进行了“整型数字排序”、“IDEA解密运算”、“哈夫曼压缩运算”、“傅立叶运算”、“神经网络测试”、“浮点多项式计算”、“异构计算能力”，这些都是处理器的一些基本计算能力，但并没有说明其具体分数以及在总成绩中的占比，所以很难说可以反映哪些实际软件的运行速度（图15）。

此外在AIDA64中，CPU测试项目全面繁多，可以对分支预测（CPU Queen）、图形运算（CPU PhotoWorxx）、压缩文件计算（CPU ZLib）、AES加密（CPU AES），以及多种整数、浮点运算进行测试，但这些得分同样无法代表特定软件或软件类型的运行情况。

很显然，这些仅反映CPU理论性能，并不与实际应用软件结合的测试，其成绩只适合对处理器，特别是同架构处理器进行性能对比，并不能很好地反映系统的实际应用能力。CF

⑮

王健 wangjian@cfan.com.cn

有派（Pad）才够味

小米平板3 PK 华为平板 M3

• 华为平板 M3

• 小米平板3

虽然饱受大屏智能手机的冲击，但平板电脑依旧凭借更震撼的视野和出众的续航能力坚守阵地，只是新品迭代的频率和性能提升的幅度没有以往那般激进而已。在不足2000元的价格段中，小米平板3和华为平板M3是性能价格比较高的代表，它们之间谁更适合你？

参数对比	小米平板3	华为平板M3
屏幕	7.9英寸（2048×1536像素）	8.4英寸（2560×1600像素）
CPU	联发科MT8176	海思麒麟950
GPU	IMG GX6250	Mali-T880MP4
内存/存储	4GB/64GB	4GB/32GB
摄像头	500万/1300万像素	800万/800万像素
体积	200.4mm×132.6mm×6.95mm	215.5mm×124.2mm×7.3mm
电池/重量	6600mAh/328g	5100mAh/310g
参考价格	1499元	1888元

引入窄边框元素

窄边框在智能手机领域已经算是标准的设计元素了，但在平板电脑领域，边框可以跑马（超宽）的产品却依旧占主流趋势。好消息是，小米平板3和华为平板M3就都引入了窄边框元素，也因此将机身宽度压缩到了一个比较合理的水准，最大限度降低了单手持握时手掌的压力，而且华为平板M3还在窄边框的基础上加入了时下流行的指纹识别模块（图1）。

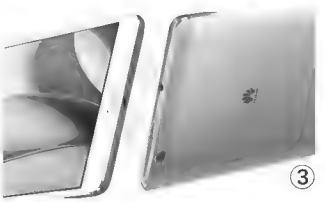
除了机身宽度变窄外，两款平板还进行了“瘦身运动”，其中8.4英寸的华为平板M3将厚度控制到了7.3mm，而小米平板3更是压缩到了6.95mm，比很多智能手机还要薄，在视觉效果上可带来更为性感的冲击力（图2）。

在工业设计上，小米平板3采用了一体化的全金属材质机身，将屏幕玻璃包裹在其中。华为平板M3的机身同样以金属材质为主，只是在后盖上下两端加入了纳米注塑工艺的天线条（顶部还有一条复合材质的装饰，摄像头嵌入其中）。就金属的整体性而言，小米平板3的质感会更为浓郁一些。

此外，两款产品虽然都配备了双扬声器，但小米平板3却将它们都安置在了机身底部，而华为平板M3则将两个扬声器分别设计在机身两侧（图3），通过内置的AKM芯片和哈曼卡顿的声音调校，在立体声效果的表现上要更为出众。

①

②



③

王健 wangjian@cfan.com.cn

追求不同的屏幕比例

小米平板3延续了前辈们经典的4:3显示比例，屏幕分辨率为2048×1536像素，整体感觉和苹果iPad mini类似。华为平板M3则采用了16:10显示比例，屏幕分辨率高达2560×1600像素。这两种显示比例各有优缺点，小米平板3的屏幕可以带来比同尺寸宽屏更大的视野面积，而华为平板M3的屏幕则可实现更为纤瘦的机身，利于持握。

好消息是，两款产品的系统从桌面UI到APP的显示都针对实际分辨率进行了优化，而当前Android平台的APP们也都能实现分辨率的自适应能力，所以我们不必担心类似画面被拉伸或出现形变的问题。如何取舍，还是得看平板电脑在性能和功能等方面的表现。

硬件平台的差异表现

华为平板M3搭载了和Mate 8、荣耀V8一脉相传的麒麟950，它是由四个2.3GHz的Cortex-A72核心和四个1.8GHz的Cortex-A53核心构成的八核处理器，集成ARM Mali-T880MP4，和联发科Helio X20、骁龙652等处理器处于同一个水准（图4）。

小米平板3放弃了颇受争议的英特尔Atom处理器平台，而是改用了联发科针对平板电脑定制的MT8176，这是由两个Cortex-A72核心和四个Cortex-A53核心构成的六核处理器，最高主频为2.1GHz，集成IMG PowerVR GX6250 GPU（图5）。

就性能而言，麒麟950的综合表现要在联发科MT8176之上，原因是麒麟950采用了16nm工艺，而且CPU主频更高。反观联发科MT8176，它则是由28nm工艺打造，其整体性能逊色于联发科自家的手机处理器Helio X20，自然也就落后于麒麟950了。

需要注意的是，小米平板3和华为平板M3的性能差异也仅停留在理论跑分上，在实际的使用过程中它们都能保证流畅的效果，也都能流畅运行Android平台常见的3D游戏大作。

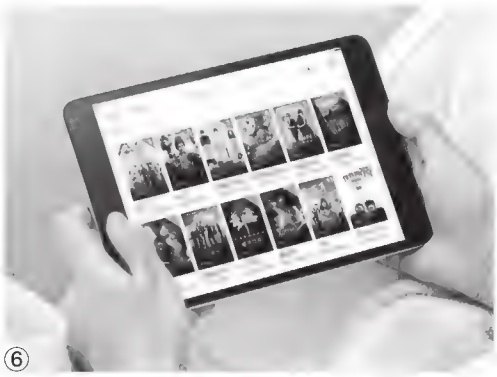
④

⑤

针对阅读的两种体验

考虑到很多用户都会借助平板的大屏幕进行阅读（图6），如何缓解长时间观看屏幕对眼睛造成的压力，这些都是平板电脑厂商需要在系统层面加以优化的课题。华为平板M3的解决思路是，引入ClariVu3.0技术过滤蓝光，背光也能进行高达4096级的调节，夜晚能以低至6nit的亮度进行显示，柔和不刺眼。

小米平板3同样提供了护眼模式，可降低屏幕蓝光并将屏幕调整为更呵护眼睛的浅黄色，从而减少视觉上的疲劳感。此外，该产品还引入了全新的黑白模式，让读书、看报、看新闻都变成白纸黑字的样子，可带来更沉浸的观看体验。


⑥

小结

小米平板3和华为平板M3都是集颜值和性能于一身的产品，它们能在智能手机的基础上带给你更为震撼的感观体验。其中，小米平板3标配就达64GB存储空间，价格更是只有1499元起，在可以买到的前提下性价比最高（可惜经常缺货，第三方销售渠道往往加价卖到了1699元）。至于华为平板M3，则适合对声音效果要求更高的用户，而且该产品还拥有LTE版，可以安装SIM卡实现上网和通话功能，可玩性更高。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

超值商务派

戴尔Vostro 14 PK 宏碁TM X349

• 宏碁TravelMate X349

商务本注定是“傻大黑粗”的存在吗？答案自然是否定的，随着纤薄风在整个笔记本领域的普及，定位商务的产品也纷纷展开了“瘦身之旅”。而戴尔Vostro 14和宏碁TravelMate X349，则是5000元以内颇具性价比的轻薄选手。

• 戴尔Vostro 14

参数对比	戴尔Vostro 14	宏碁TravelMate X349
屏幕	14英寸（1920×1080像素）	14英寸IPS（1920×1080像素）
处理器	酷睿i5-7200U	酷睿i5-7200U
内存/硬盘	4GB DDR4/256GB SSD	8GB DDR4/256GB SSD
显卡	HD620核芯显卡	HD620核芯显卡
接口	读卡器、USB3.0×3、HDMI、VGA、RJ45	读卡器、USB3.0、USB2.0、USB Type-C、HDMI、
体积	340mm×240mm×18.5mm	346mm×248mm×17.9mm
重量	42Wh/1.66kg	49Wh/1.53kg
参考价格	4699元	4699元

轻薄金属秀

商务用户免不了背着笔记本出差洽谈，所以能否为肩膀“减负”就成为了选购商务本的核心要素之一。就便携性而言，戴尔Vostro 14和宏碁TravelMate X349的表现都堪称优良。其中，戴尔Vostro 14将身材控制到了18.5mm厚和1.66kg重，而宏碁TravelMate X349更是进一步实现了17.9mm和1.53kg的苗条身材。请放心，为了解决纤薄机身可能引起的脆弱隐患，两款产品的A面、C面和D面都是金属材质（图1），内部元器件都被金属“包裹”其中，结实程度毋庸置疑。

①

②

源于屏幕的差异

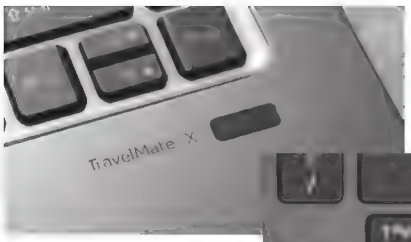
虽然两款产品都是14英寸屏幕，且分辨率都达到了1080P，但二者的视觉体验还是存在差异哦。具体来说，宏碁TravelMate X349的屏幕为IPS材质，所以可视角度比Vostro 14的TN材质屏幕高出很多，而且它的屏幕可以开合到180度（图2），方便商务用户的演示之用。

融入生物识别功能

作为商务本，如何最大限度提升数据的安全性自然是需要着重考虑的环节。两款产品的解决方案基本一致，都在掌托右侧加入了指纹识别模块，结合Windows 10系统可以实现指纹登录解锁，不仅方便快捷，也提升了破解难度。

王健 wangjian@cfan.com.cn

需要注意的是，宏碁TravelMate X349的指纹识别模块为触摸式（图3），就好像时下的智能手机，手指按一下就能识别解锁。而戴尔的Vostro 14指纹识别模块还停留在刮擦式（图4），即需要将手机在表面滑动才能识别解锁。所以就效率而言，还是宏碁X349的表现更加出色一些。



③

④

几近相同的性能

从严格意义上来讲，戴尔Vostro 14和宏碁TravelMate X349都不算是新品，所以这就导致市面上存在同时搭载六代酷睿和七代酷睿两种处理器平台的版本。以宏碁TravelMate X349为例，采用七代酷睿i5-7200U的新版本售价为4699元，搭载六代酷睿i7-6500U的型号则卖5499元，我们应该买谁？

答案很简单，自然是配备i5-7200U的新版。由于七代酷睿处理器大幅提升了主频，并在工艺和架构的细节层面进行了些许优化，所以i5-7200U的性能基本和i7-6500U持平，昂贵的后者自然就没有选购的必要了。同理，戴尔Vostro 14也是需要优先考虑新处理器平台的型号。

在具体的配置上，4699元的戴尔Vostro 14和宏碁TravelMate X349都搭载了i5-7200U和256GB SSD，二者的区别在于内存分别为4GB和8GB。就性能价格比而言，依旧是TravelMate X349占优。

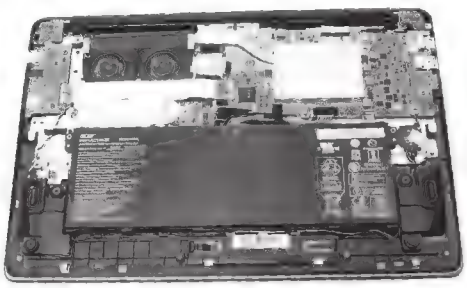
容易被忽略的细节

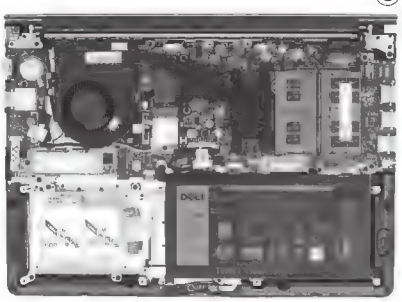
两款商务本的拆机难度都不大，拧下D面所有螺丝就能拆下底盖，而它们的内在设计，也是需要我们留意的细节所在。

比如，宏碁TravelMate X349为了瘦身，采用了板载内存的设计（图5）。无论你买的是4GB低配版还是8GB中高配版，内存都是无法自行升级的。而戴尔Vostro 14虽然标配4GB内存，但内部还预留了1个内存插槽（图6），对容量有要求的用户可以随时升级到8GB或12GB。

此外，戴尔Vostro 14除了标配的M.2 SSD以外，还保留了2.5英寸SATA硬盘扩展位，可以自行升级到HDD+SSD的双硬盘模式，解决磁盘容量和速度的平衡问题。

值得一提的是，戴尔Vostro 14家族还有配备NVIDIA GeForce 940MX（2GB GDDR5）独显的高配版，在不影响便携性的同时具备更强的娱乐动力。本文涉及的拆机图6就是独显版Vostro 14的内部结构，集显版GPU部分是虚焊状态，所用的热管也更细。


⑤


⑥

小结

作为时下最新商务本的代表，戴尔Vostro 14和宏碁TravelMate X349都能满足用户外出办公和基础娱乐的需求。只是TravelMate X349凭借标配8GB内存和IPS屏幕，更适合喜欢“一步到位”的用户选择。而戴尔Vostro 14则凭借更为强大的扩展能力，可满足有DIY情结的用户的期待。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

好事成双

如何挑选双摄手机

自苹果和谷歌重新定义智能手机之后，智能手机的“军备竞赛”就一直没有停歇过：从更大和更高分辨率的屏幕，到更多核心和更高主频的处理器，再到普充到快充的技术革新，每一次的改进都能为我们带来体验上的惊喜。步入2017年，从单到双的摄像头模块，即将成为下一个趋于普及的闪光点，而本文中我们就将探讨如何挑选最适合自己的双摄手机。

双摄模块渐成趋势

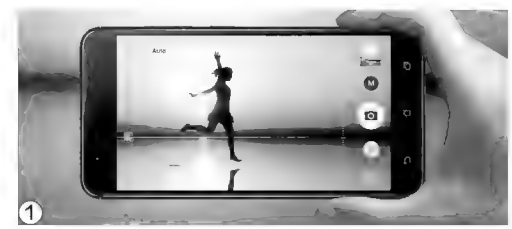
对绝大多数普通用户而言，更快更强的处理器技术远没有提升续航时间来得实在，何况像《王者荣耀》、《阴阳师》一类的手游对系统资源的要求并不苛刻，主流级别的高通骁龙625、联发科Helio P20、麒麟655等处理器平台的性能也已够用。

随着支持快充的充电宝价格“崩盘”（不足百元），以及共享充电宝服务的兴起，智能手机的续航隐忧得到了有效的缓解。在这种情况下，能记录下更真实精彩瞬间的拍照能力（图1），已然成为了消费者选购手机的又一个核心诉求。

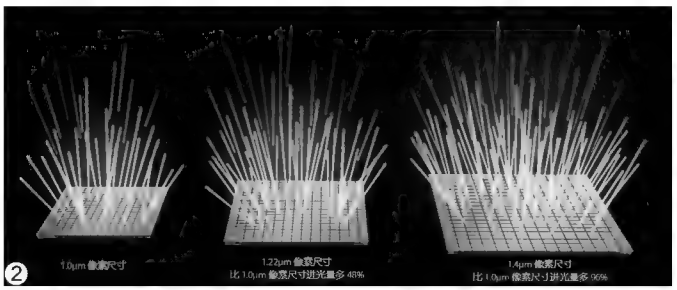
那么，如何进一步改善智能手机的拍照水准？没错，此时就轮到双摄像头技术登场了。如今，除了三星Galaxy S8依旧傲然“耍单（摄像头）”以外，包括苹果在内的其他手机厂商都在高端或旗舰机身上用上了双摄技术，只是其中包含普通+景深镜头、黑白+彩色镜头、广角+长焦镜头等多种组合形态，通过“二打一”的手段提升竞争力。

需要注意的是，虽然双摄渐渐普及，但这并不代表双摄就一定要比单摄强。比如Galaxy S8（1200万像素IMX333或S5K2L2传感器）的实际拍照效果不逊于iPhone 7 Plus（双1200万像素）和华为P10（2000万黑白+1200万彩色）等对手。真正影响手机成像的关键参数，还是源于手机有没有引入单位像素更大的传感器（图2）、更大的光圈（图3），是否引入光学防抖和双核对焦等技术和功能。

此外，双摄手机对相机APP后期的成像优化提出了更高的要求，对缺少足够研发实力的品牌来说，武装双摄最终却出现“负优化”的案例也并不鲜见。



①



②

③

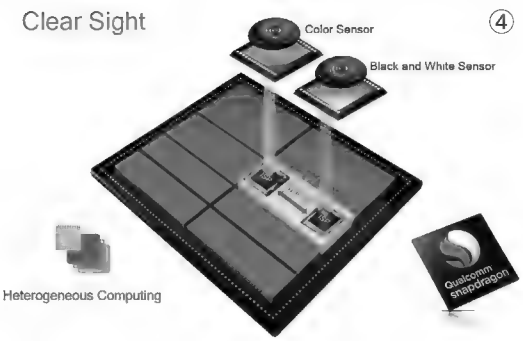
77.

王健 wangjian@cfan.com.cn

软硬平台已做好准备

好消息是，如今智能手机的软硬件环境都已对双摄模块加入了原生支持。比如高通从骁龙625开始、联发科从Helio X20/P20开始、海思从麒麟950/655开始，新一代的主流（包括高端/旗舰）处理器平台都集成了双ISP图像信号处理器（图4），再加上Android 7.x也针对双摄进行了优化，这就大大降低了手机厂商后期的研发/调校成本，为双摄的普及进一步铺平了道路。

那么，现在市场上都有哪些热门的双摄手机呢？接下来就让我们一起简单地盘点一下吧。



双摄入门型：普通＋景深

普通＋景深的双摄像头模块俗称“一大一小”或“一高一低”，即通过高（大）像素的主摄像头负责成像，低（小）像素辅摄像头负责记录景深信息的组合形态，也是历史最为悠久的双摄技术。这种方案成本最低，可以在一定程度上提升对焦速度，并实现先拍照后对焦的玩法，能拍摄出有背景虚化效果的照片。

可惜，景深镜头对最终成像并没有增益效果，它的存在只是增添了趣味性和可玩性，主摄像头自身素质的优良中差至关重要。

荣耀畅玩6X

- **主摄像头：** 1200万像素
- **副摄像头：** 200万像素
- **其他参数：** 5.5英寸＋麒麟655＋3GB＋32GB＋3340mAh

荣耀畅玩6X起价1299元，通过双摄模块可实现F0.95到F16的数码光圈调节，可带来更自然的背景虚化功能，麒麟655的性能和骁龙625相近，不存在性能上的瓶颈。

中兴Blade V8

- **主摄像头：** 1300万像素
- **副摄像头：** 200万像素
- **其他参数：** 5.2英寸＋骁龙435＋4GB＋64GB＋3000mAh

中兴Blade V8价格为1499元，标配4GB内存和64GB存储空间，提供了前置指纹识别和柔光灯，功能和设计比较抢眼。可惜该产品所搭载的骁龙435处理器性能一般，拖累了性能价格比。

红米Pro

- **主摄像头：** 1300万像素
- **副摄像头：** 500万像素
- **其他参数：** 5.5英寸OLED＋Helio X20＋3GB＋32GB＋4050mAh

红米Pro的优势在于1099元价位就搭载了性能较强的联发科Helio X20十核处理器，全金属材质的机身颇有档次，4000mAh的电池也保证了续航能力。

vivo Xplay 6

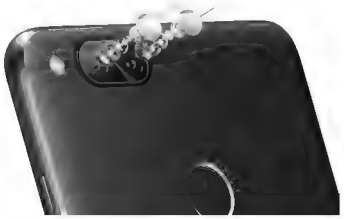
- **主摄像头：** 1200万像素
- **副摄像头：** 500万像素
- **其他参数：** 5.46英寸AMOLED曲面屏＋骁龙820＋6GB＋128GB＋4080mAh

vivo Xplay 6是一款售价为4498元的高端机型，它采用了曲面柔性屏幕，而骁龙820处理器、6GB内存和128GB存储的组合也堪称豪华。

王健 wangjian@cfan.com.cn

双摄进阶型：黑白＋彩色

黑白+彩色方案，应该是现在最热门，也是普及度最高的双摄技术了。这种双摄方案的优势是两颗镜头可以“协同作战”（见图），由彩色镜头负责图像色彩收集，而黑白镜头负责亮度、轮廓和细节的收集，通过双ISP将两者的信息汇总成像，可以提升细节表现力和暗光/逆光下的效果。



绝大多数采用该方案的双摄手机都采用了像素相同的黑白和彩色传感器，比如都是1200万像素或都是1300万像素。但是，为了进一步挖掘黑白+彩色双摄方案的潜力，华为在Mate 9和P10系列身上应用了1200万像素彩色和2000万像素黑白双摄像头组合。

通过这种像素值不对等的双传感器设计，让模拟2倍光学变焦的效果成为了可能：先用黑白镜头记录2000万像素的图像细节，再通过截取1200万像素的画面实现变焦效果，最后“填充”彩色镜头记录的色彩信息再输出1200万像素的样张。

酷派cool1 dual

- **双摄像头：** 1300万像素＋1300万像素
- **其他参数：** 5.5英寸＋骁龙652＋3GB＋32GB＋4060mAh

酷派cool1 dual售价不足千元，但它却搭载了性能较强的骁龙652，较大的电池也缓解了续航压力，是目前性价比最高的黑白+彩色方案的双摄手机。

乐Pro3 双摄AI 版

- **双摄像头：** 1300万像素＋1300万像素
- **其他参数：** 5.5英寸＋Helio X23＋4GB＋32GB＋4000mAh

乐Pro3 双摄AI版起价1799元，其最大的特色是引入了更为智能的语音助手，可以识别并执行APP（包括第三方）二级菜单功能的语音助手，可以带来君子动口不动手的惬意体验。

荣耀V9

- **双摄像头：** 1200万像素＋1200万像素
- **其他参数：** 5.7英寸2K＋麒麟960＋4GB＋64GB＋4000mAh

荣耀V9起价2599元，主打更细腻的2K屏幕，以及麒麟960处理器，在性能上稳居Android手机的第一梯队，全功能的NFC也可实现虚拟公交卡和银行卡，实用性极高。

努比亚Z17mini

- **双摄像头：** 1300万像素＋1300万像素
- **其他参数：** 5.2英寸＋骁龙652＋4GB＋64GB＋2950mAh

起价1699元的努比亚Z17mini是一款采用5.2英寸屏幕的小屏双摄手机，适合追求单手操作的用户选择，其配置的亮点在于骁龙652处理器并标配4GB起步的内存和丰富的拍照模式。

79.

王健 wangjian@cfan.com.cn

华为Mate 9

- **双摄像头：**2000万像素黑白＋1200万像素彩色
- **其他参数：**6英寸＋麒麟960＋4GB＋32GB＋4000mAh

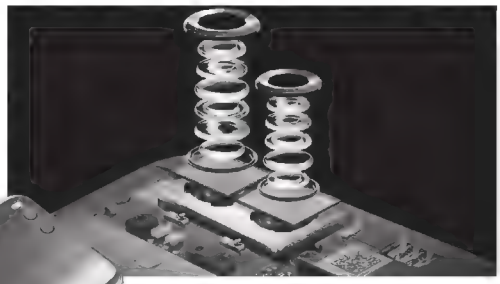
之所以推荐Mate 9而不是P10，是因为后者最近深陷闪存门事件，而且低配版Mate 9在有些销售渠道已经跌破了3000元大关。和荣耀V9相比，Mate 9具备更出色的拍照效果，并支持更多国家和地区的网络频段，不用担心出国没信号的问题。

双摄趋势型：广角＋长焦

如今的智能手机用户已经不能满足于拍出一张好照片，而是希望能准确记录并还原更远距离的风景。此时，是否具备光学变焦和无损变焦功能就显得尤为重要了。在Android手机领域曾出现过基于伸缩式和潜望式结构的光学变焦手机，只是此类产品受限于镜头模块的臃肿，很难做轻做薄，最终逐渐被以广角＋长焦为代表的双摄方案所取代。

需要注意的是，这一双摄方案的“2.x变焦”只是一种比喻，因为它们激活变焦功能时并没有镜头内镜片的物理位移，只是将拍照的执行权从广角镜头切换到了长焦镜头而已，在任何时候都会只开启一颗摄像头工作，广角＋长焦无法“协同作战”。

此外，手机厂商通常都会将光学防抖功能集成在广角镜头上，所以在室内或暗光环境下，哪怕你激活了2.x倍的光学变焦模式，其实也只是通过广角镜头进行了2.x倍数码变焦的拍照而已。



小米手机6

- **广角：**1200万像素，等效焦距27mm
- **长焦：**1200万像素，等效焦距52mm
- **其他参数：**5.15英寸＋骁龙835＋6GB＋64GB＋3350mAh

小米手机6应该是目前最实惠的骁龙835手机，而且哪怕是2499元的低配版也内置6GB内存，且支持全功能的NFC。此外，该产品还拥有更为流光溢彩的外观设计、从1nit到600nit亮度调节的屏幕，唯一的遗憾就是需要抢购。

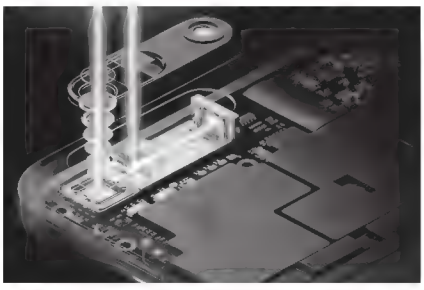
华硕鹰眼 3

- **广角：**1200万像素，等效焦距25mm
- **长焦：**1200万像素，等效焦距59mm
- **其他参数：**5.5英寸＋骁龙625＋4GB＋128GB＋5000mAh

华硕鹰眼 3顶配版售价为3699元，其最大特色是内置5000mAh超大电池，骁龙625虽然性能一般但省电特性却是毋庸置疑的。此外，该产品还提供了TriTech+新三混对焦系统，抓怕能力一流。CF

扩展阅读 潜望式双摄

无论是华为Mate 9/P10的两倍双摄变焦，还是由广角＋长焦镜头模拟的光学变焦，它们的实际效果与真正的光学变焦始终存在差距。比如最大只能实现2.x倍，没有镜头伸缩的过程等等。好消息是，OPPO曾在MWC2017上发布了潜望式双摄镜头技术，在不增加厚度的前提下实现3倍光学变焦和5倍无损变焦能力。有关该技术的原理，感兴趣的读者可参考本刊2017年第7期特别话题中的《比远更远 智能手机进入5倍无损变焦时代》这一文章。



王健 wangjian@cfan.com.cn

为USB接口“减负”

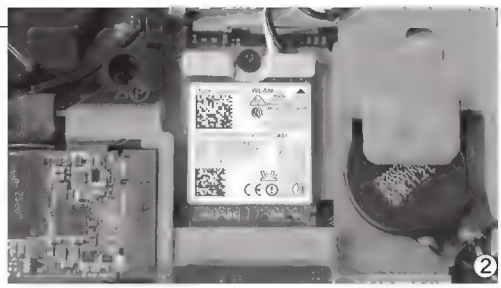
挑选个无线蓝牙鼠标

如今很多用户都青睐于选择超轻薄笔记本，但在享受轻薄本性感身材的同时，我们也必将接受它们的先天缺陷：USB接口数量太少。对于需要频繁接驳闪存盘、移动硬盘等外设的用户而言，蓝牙技术就是最佳的解决方案（图1）。但是，在挑选蓝牙键鼠时，我们又该注意哪些问题呢?

①

蓝牙其实早已普及

在很多用户的印象里，蓝牙应该是一种需要额外适配器才能被PC支持的技术。实际上，蓝牙技术早已和Wi-Fi模块“捆绑”在了一起（图2）。如今无论是笔记本、平板电脑、一体电脑还是品牌台式机，凡是内置无线网卡的设备都必然支持蓝牙，只是早期的无线网卡可能仅支持蓝牙2.x，如今最新型号则可支持蓝牙4.x甚至蓝牙5.0。



②

蓝牙鼠标请认准4.0

在过去的很长一段时间里，蓝牙鼠标都被2.4G无线鼠标盖过了风头。究其原因，一方面是蓝牙鼠标的价格要比使用2.4G技术的产品略贵，另一方面则是蓝牙鼠标更费电，再有就是蓝牙鼠标的有效距离偏短，有些低价位产品在超过2米的距离时光标反应就变得迟钝了。

实际上，上述蓝牙鼠标的缺陷，都是源于它们所支持的蓝牙版本太旧（多以蓝牙2.x或蓝牙3.0为主）。好消息是，如今很多新款蓝牙鼠标都开始支持蓝牙4.x（多为蓝牙4.0），虽然蓝牙4.x在传输速度上没有什么突破，但它却具备更低的功耗、更远且更稳定的传输等优点（图3）。

Bluetooth™ 4.0

③

同样是由两节5号电池供电的蓝牙鼠标，如果使用的是2.x蓝牙技术，其电池寿命很难超过3个月；而采用蓝牙4.0技术的新品，6个月以上的续航时间则不是梦想，而且在超过5米的使用距离上也很少碰到反应迟钝的现象。

小提示

蓝牙4.x鼠标仅支持Windows 8.x和Windows 10、Android 4.4或更高版本，Windows XP和Windows 7可是无法享用的（图4）。此外，现在还有采用5.8G传输技术的无线键鼠，和2.4G相比，5.8G技术的优势在于环境适应性强、抗干扰能力较为突出、数据响应速度快，而在其他性能方面和2.4G产品不相上下。

兼容操作系统

Microsoft Windows 8.1, Windows 8, Windows RT 8.1, and Windows RT 8 Mac OS 10.10+

Android 4.4+

首要系统需求

需要电脑符合要求，并已经安装下列操作系统之一：

- Microsoft Windows 8.1, Windows 8, Windows RT 8.1, or Windows RT 8
- Mac OS 10.10+
- Android 4.4+
- 设备具备 Bluetooth 4.0

④

王健 wangjian@cfan.com.cn

依旧不适合游戏玩家

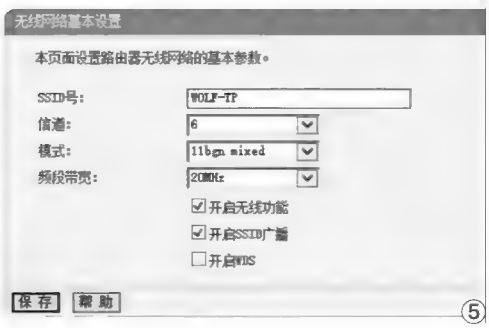
需要注意的是，蓝牙4.0的传输速度为1Mbps，而2.4GHz的传输速度可以达到2Mbps，这就导致蓝牙鼠标的回报率最高也就是133Hz，而高端2.4G鼠标则可达到500Hz，后者已基本解决了延迟问题，更适合用于游戏体验。但是，对经常打比赛的电竞玩家而言，现阶段还是只有有线鼠标才能满足绝对无延迟的苛刻要求。

换句话说，蓝牙鼠标仅适用于日常的办公、自娱自乐的游戏体验。如果你经常玩电竞类游戏，不想因一瞬间的操作延迟而导致团战失利，建议选择同时支持蓝牙+2.4G且能随时切换的双模式无线鼠标，平时使用蓝牙模式节省一个USB接口，打游戏时再临时接驳USB适配器，以2.4G模式传输信号。

留意和Wi-Fi的冲突

蓝牙4.x技术虽然优势多多，但它却存在一个先天缺陷：容易和2.4GHz频段的Wi-Fi发生冲突。如果你的笔记本平时使用有线网络那问题不大，但如果在Wi-Fi网络环境下使用蓝牙4.x鼠标，就可能出现网络降速，甚至偶尔掉线的问题了。

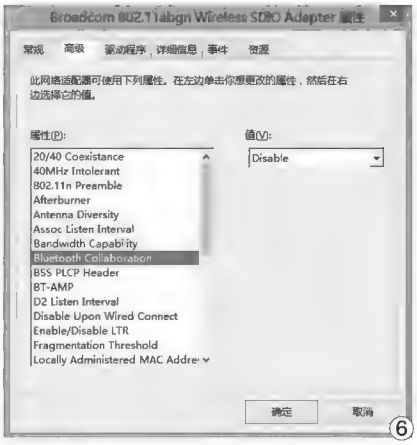
解决这个问题可以从两个思路入手，第一是购买支持802.11AC的双频路由器，通过5GHz频段上网。请放心，现在支持5G的路由器起价只有百元左右，而最近几年上市的笔记本、手机等数码产品也都已支持5G上网，5G网络已经趋于普及，刚好可以弥补蓝牙4.0鼠标的小尴尬。



⑤

如果你家的路由器或笔记本不支持5G，那就需要在路由器或Windows系统层面进行优化了。比如，进入路由器配置界面，将信道和频段带宽设定为相对小众的数值上（图5）；或是在Windows的无线网卡高级属性设置中，将“20/40 Coexistance”和“Bluetooth协作”的值都改为禁用（Disable），待Wi-Fi断线重连后问题就能解决。需要注意的是，不同型号无线网卡的属性选项可能略有差别，比如有些无线网卡将“Bandwidth”的值设定在“20MHz Only”，或是将“Bluetooth collaboration”的值改为“Disable”也可以解决冲突问题（图6）。

如果你不知道如何设置，可以以“自己的无线网卡型号+蓝牙+冲突”为关键字搜索解决方案。



⑥

蓝牙4.0鼠标推荐

相对于蓝牙2.x和3.0版本的鼠标而言，蓝牙4.0鼠标的价格的确有些偏高，但也只是相对偏高而已。比如99元我们就能买到小米蓝牙鼠标（图7），这款产品采用了小巧精致的金属材质外壳，同时支持蓝牙4.0和2.4G两种无线模式，因此可同时与两部电脑相连，通过鼠标底部的模式键就可以在两台电脑间切换自如。

⑦

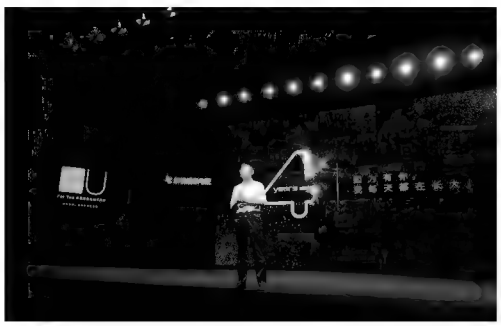
如果你觉得小米蓝牙鼠标的扁平身材手感一般，则可考虑微软蓝牙鼠标3600（图8），这款产品价格不足150元，鼓起的机身可带来更好的手感。CF

⑧

张博 zhangbo@cfan.com.cn

兆芯国产x86解决方案 绽放北京国际互联网科技博览会

4月26日，由北京市网信办、北京市公安局主办的北京国际互联网科技博览会暨世界网络安全大会在北京展览馆胜利开幕。上海兆芯集成电路有限公司以“自主安全可靠的国产X86解决方案”为主题，携公司自主设计研发的国产X86通用处理器；应用兆芯国产通用CPU的一系列国产整机、服务器；基于兆芯国产通用CPU的集成商解决方案、可信终端解决方案等参展，引起了各界观众的广泛关注。首次公开亮相的兆芯ZX-D系列处理器及国产整机VR体验，更成为现场瞩目的焦点。



两倍性能、一半价格！ 乐视超级电视携超4 X75/超4 X55M回归

乐视于5月16日在京举行了“4U”新品发布会，基于独创的开放闭环乐视生态系统，正式推出全球首款量子点新分体超级电视Unique75，定价19999元；全球首款共享电视超4 X55M，定价3699元起；大屏终结者超4 X75，定价10999元；爆款升级产品超4 X55S，定价4599元。大屏终结者超4 X75，延续此前的超4 X70设计风格和硬件配置，性能是国内外同类产品的两倍，价格仅为平均价格的一半，曾经两倍性能、一半价格的“价格杀手”再度回归。乐视还将超4 X70由10999元下调至9999元，让70英寸的电视重回万元以内。

IFA2017前瞻 加快消费电子和家用电子的创新和增长

柏林电子消费品及家电展（IFA）全球新闻发布会于4月22日在葡萄牙里斯本举行，近70个国家的300多名记者出席了发布会。柏林国际展览有限公司宣布将会在9月柏林举办的IFA2017上，为品牌展商开放前所未有的更多展示面积，在专用场馆为IFA全球市场提供更大的空间，在此制造商们也能展示他们未来产品的设计和配件资源，从而推动消费电子和家电市场的发展和创新。

创新是IFA的DNA，IFA2017将为创新设置新舞台——“IFA NEXT”，展示初创企业、实验室、大学及大小研究公司的前沿科技与创新发明。IFA NEXT源于IFA TecWatch，将设在26号馆。26号馆也将分为3大区域，其中两个分别是创新演讲区和创新展示区，另一个区域用于举办IFA主题演讲、IFA+峰会和IFA同期论坛区。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

开心过六月 一起来狂欢

文|任九州

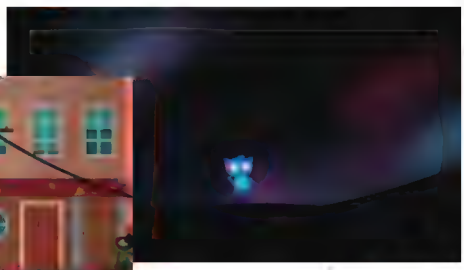
虽然六一儿童节已经离我们远去了，不过我们还可以通过游戏找回儿时开心的感觉。这次笔者就收罗了一些很有趣的小游戏，一起来度过一个有趣的六月吧。

林中之夜《Night in the Woods》

《Night in the Woods》是一款手绘风格的冒险游戏。玩家将会扮演大学辍学的小猫Mae，回到了自己熟悉的镇里面，但是小镇背后却遇到了严重的危机，小猫Mae需要在小镇中生活并找到根源。

游戏是一款益智类横版过关类游戏，玩家需要操控小猫Mae在游戏中四处探索，揭开各种有趣的小谜题。虽然表面上这是一款简单的2D探索类小游戏，但是实际上游戏想要表达的是成长的痛苦，Mae也是因为逃避成长而得了抑郁症的患者。游戏中玩家碰到的各种NPC，有的失业了，有的则躲避成长与工作，最后伴随着凶杀案的探寻，玩家需要在现实与自己的噩梦中找到真正的成长。游戏画面风格比较讨巧，到处流露着美国乡村的乡土气息，想要找一款游戏来重温成长感觉的玩家，这款游戏最好不要错过。

◆ 玩家会碰到各种想法不同的NPC



◆ 梦中的主角只是在逃避现实

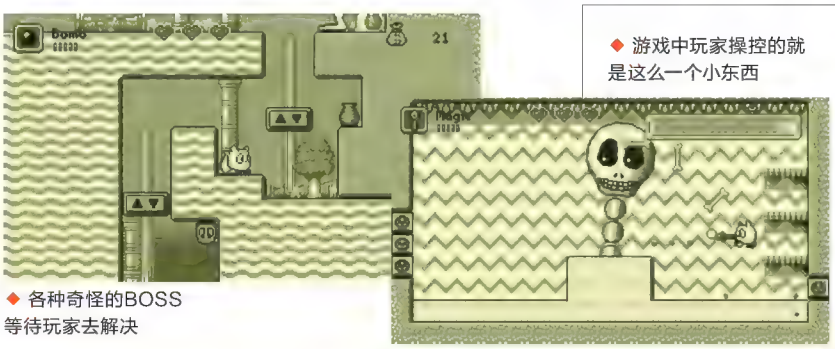
◆ 一个温馨但是充满老旧气息的小镇

张博 zhangbo@cfan.com.cn

凯斯比《catsby》

《catsby》是一款非常充满怀旧气息的横版过关类游戏。游戏不管是画面还是音乐都有浓浓的GBA游戏的感觉。游戏的难度不低，流程还算可以，售价也只有21元。玩家在游戏中能找到各种老游戏的既视感，比如老版《恶魔城》和《银河战士》。游戏中场景设计非常多，有沙漠城堡和地下城，玩家面对各种陷阱和怪物可以使用各种武器，其中还需要潜水攀爬，用不同的武器与方式消灭敌人，比如用火把吸引不同的敌人然后用魔法将其打掉从而继续前进。游戏中有很多有趣的玩法等待玩家去发现。

◆ 玩家需要学会使用各种道具来解决敌人



◆ 游戏中玩家操控的就是这么一个小东西

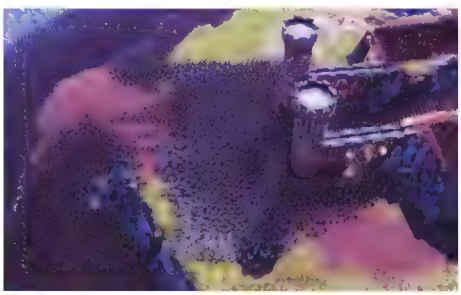
◆ 各种奇怪的BOSS等待玩家去解决

比较可惜的是这款游戏虽然是国人开发，但是因为种种原因未能推出中文，不过这并不妨碍我们买下来去体验儿时玩游戏机的感觉。

史诗级战争模拟器《Ultimate Epic Battle Simulator》

看名字是不是感觉这款游戏很胡扯呢？实际上这款游戏确实有各种各样的问题。游戏的AI智商很低，经常会拥堵在一起；游戏优化很成问题，人数一多就会卡顿，而且地图不大，很容易出现各种小BUG，加上游戏使用的unity引擎，画质也不尽人意。

不过种种问题之下这款游戏还是非常值得一玩的，比如兄弟连大战斯巴达三百勇士，罗马军团对抗公鸡大军，东征十字军面对抗僵尸之类的。看着满屏幕乱飞的奇怪武器与各种不相应时代的军队对抗别有一番乐趣，儿时看历史书中的各种“瞎想”与听大人们讲的“关公战秦琼”这种脱离现实的对抗在游戏中都可以呈现，加上STEAM创意工坊里面各种玩家大开的脑洞，高达对兽人也都可以实现。这款只有50元的游戏目前还在不断地更新优化，相信之后会有更好的表现。



◆ 既然是史诗，游戏中怎么可能少了大量的兵团？

◆ 东征十字军最终被小鸡消灭

◆ 罗马军团大战榴弹炮

张博 zhangbo@cfan.com.cn

第十行《The Tenth Line》

第十行是一款2D角色扮演类游戏，游戏采用卡通风格画面。它讲述了主人公Easania在国王被谋杀之后与她的朋友们冒险的故事。游戏最大的亮点在于游戏的玩法有些与众不同，虽然游戏战斗还是回合制游戏，但是游戏的节奏非常明快，攻击和防守需要及时控制，技能是以卡牌形式选中的，这些卡牌可以在不同的地方获得，此外游戏中还有很多的战棋元素和其他解密要素。在普通的地图探索中，玩家需要操纵不同队友去“开路”，随后让队友跟随，跟随的过程中这些AI经常会直接跑过来碰到路上刚绕过的敌人或者陷阱，此时还需要玩家去手动操作让这些角色躲避这些麻烦。

◆ 路上会碰到很多有趣的NPC

游戏虽然是全英文，不过所用词汇都非常基础，稍有一些英语基础就可以应付过来，推荐给那些喜欢卡通风格探索类的玩家。

◆ 战斗中的技能都是一张张卡片

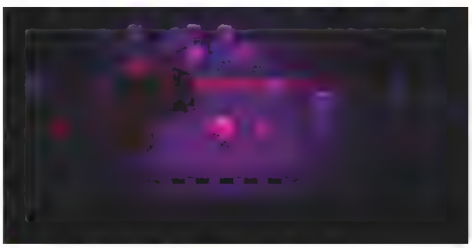
◆ 游戏中还有其他玩法需要玩家探索

加拿大死亡之路《Death Road to Canada》

美国某天因为病毒爆发出现了僵尸潮，佛罗里达某个小镇中幸存的几个人决定组队逃到加拿大去，就这样一场欢快的逃亡之旅就开始了。游戏中玩家会碰到各种各样的路人，你可以选择他们的去留，他们也会影响玩家的路程走向，不过不管怎么选择，玩家最多只能选择四个队友。游戏中玩家可以用各种武器来击杀僵尸，比如让健美硬汉抬起路边的汽车去砸死它们，或者是用美少女的魔法波动拳去打开一条路，还是让自己的狗狗抄起散弹枪去吸引敌人都看玩家怎么选择。

◆ 看我小拳拳打死你们

作为一款像素风格的动作类游戏，游戏的打击手感还是可以接受的，配上有些“魔性”的背景音乐，玩起来会非常有趣。



◆ 美国人僵尸题材都喜欢扯到加拿大身上

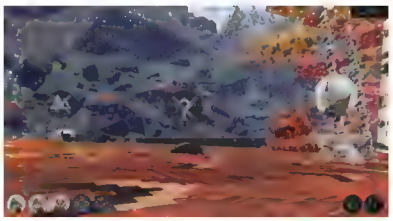
◆ 游戏中玩家还要决定每个路人的命运

张博 zhangbo@cfan.com.cn

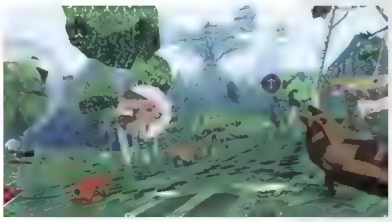
草原《Meadow》

作为《避难所》这款游戏的后续作品，《草原》依旧采用了纸片风的游戏美术风格。这款游戏是一款网游，玩家需要选择一种动物作为自己的游戏形象，加入到游戏中。与前作不同，游戏中玩家并不需要忙着收集各种食物，更多的是探索旷阔的世界，在探索途中可以碰到扮演其他动物的玩家，不过游戏不能用语言也不能打字交流，需要玩家用表情符号或者是游戏动作来了解彼此的想法。

游戏的最大乐趣也就是在这里：与陌生人取得信任并一起探索游戏世界，有点很像是《风之旅人》的感受。不过游戏中经常会碰到来自世界各地的玩家，大家都会选择很友善的互相合作去完成任务目标，比如水下的石头需要青蛙帮大家找到然后让别的动物推上来，天空中的星星则需要老鹰去发现。虽然语言不通，但是很多人都乐在其中，推荐给喜欢组队探索世界的休闲类玩家。



◆ 与你的动物friends一起探寻世界吧



◆ 游戏中交流只能靠表情

攒机推荐

随着RX5系显卡的正式登陆以及Ryzen7与5处理器和适配主板的供货稳定，AMD在中段市场布局已经宣告完成，对于攒机主力的5000元价位来说可选度更高。受新处理器以及显卡的影响，RX400系列显卡开始降价，部分电商的Intel处理器在价格上也有不同程度的降低。目前市场布局仍然比较稳定，Intel与NVIDIA占据高端市场大部分份额，中高端以及中端市场由AMD带领，而低端市场因为Ryzen 3和新架构APU的缺席不太明朗，价格起伏较小。不过市场上悄悄上架了一款老架构加强版的APU，支持FM4接口，功耗更低，性能有所加强，作为入门游戏集成平台的过渡产品倒是值得一看。

学习趣礼品

◆ “生不逢时”的A12处理器倒很适合家用

CPU	AMD A12-9800 （无风扇盒装）	799元
主板	华擎 A320M-HDV	449元
内存	光威 悍将 DDR4 2133 8GB	329元
显卡	集成R7	
电源	银欣 ST30SF（额定300W）	339元
存储	希捷混合动力硬盘 2TB	759元
散热器	乔思伯 HP400	
机箱	AOC P2A583E/ZB（21.5英寸）	879元
总计		3554元

配置亮点

与其担心孩子沉迷于游戏不好好学习，不如送一台电脑给他，教会孩子如何正确合理地使用电脑学习和放松。A12-9800处理器可以看作A10-7800K的升级版，虽然不能超频，不过其性能要比7800K高20%左右，而且功耗也很低，运行起来不会有很大的噪音。这款一体机配置不算太高，不过有一定的网游能力，价格上也能接受。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

办公好助手

◆ 小体积性能也足够使用

CPU	集成奔腾J4205	
主板	华擎 J4205-ITX	739元
内存	威刚 DDR3L 1600 8GB笔记本内存	369元
显卡	集成HD505	
电源	机箱自带120W DC电源	
存储	东芝 Q300 480GB	949元
散热器	主板集成	
机箱	立人E-W80	315元
总计		2372元

配置亮点

办公电脑性能要求不高，不如索性把尺寸也变小。立人E-W80机箱外观美观好看，尺寸也不大，散热设计也不错。奔腾J4205性能虽然不高，但是对于日常办公来说还是够用的。整机没有一个风扇，使用起来非常安静，对于那些对办公环境很在意的用户来说，这款配置很符合他们的需求。

客厅小霸王

CPU	AMD Ryzen 5 1600	1749元
主板	映泰 B350GT3	699元
内存	十铨 DDR4 2133 8GB×2	359元×2
显卡	七彩虹 iGame1070烈焰战神S-8GD5	2799元
电源	安钛克 EAG650 PRO（额定650W）	649元
存储	浦科特 M7VC 256GB + 希捷混合动力硬盘 2TB	659元 + 759元
散热器	盒装自带	
机箱	追风者 416	399元
总计		8431元

◆ 客厅游戏也需要有强大的主机

配置亮点

随着E3游戏展一过，一大票游戏又蜂拥而至，除了少部分的主机独占游戏外，大部分游戏都开始支持PC。电脑的游戏功能也越来越被看重，所以不妨趁着这个机会配一台客厅游戏机做做准备。Ryzen 5 1600处理器性能强大，六颗核心足够一线大作需求，GTX1070显卡也可以为游戏体验保驾护航，加上SSD+HDD的配置组合，整机没有性能短板。

>>> 装机报价

张博 zhangbo@cfan.com.cn

入门新选择

CPU	AMD 速龙 X4 950（无风扇盒装）	459元
主板	映泰 B350ET2	599元
内存	光威 悍将 DDR4 2133 8GB	329元
显卡	讯景 RX 570 4GB 黑狼版	1599元
电源	鑫谷 GP600P白金版 (额定500W)	319元
存储	建兴 睿速 T9 256GB + WD 蓝盘 1TB	649元+329元
散热器	采融 Basic48	99元
机箱	Tt 启航者F1	209元
总计		4591元

◆ AM4平台的新速龙解决了入门AU缺乏的困境

配置亮点

既然出了新的APU，自然也会有新的速龙推出。这款配置采用高显卡低处理器的搭配。更高的主频、更低的功耗对于预算不多的过渡玩家来说，这款多核的高频处理器能满足基本的游戏需求。RX570显卡的推出也让中端显卡有了更多的选择，性能上RX570已与RX480齐平，价格更低一些。

性能全动力

◆ 极致配置就要有极致硬件

CPU	AMD Ryzen 7 1700X	3099元
主板	AUSA ROG CROSSHAIR VI HERO	2799元
内存	金泰克 X3 Pro DDR4 2666 16GB×2	969元×2
显卡	映众 GTX1080 Ti X4冰龙超级版	5999元
电源	海盗船 RM850x （额定850W）	1079元
存储	创见 MTS400 512GB + 三星 850 EVO 1TB	2099元+2599元
散热器	九州风神 船长120EX	459元
机箱	追风者 515E	999元
总计		21070元

配置亮点

一转眼已经到了年中，各大厂商的硬件比拼赛也逐渐落幕，旗舰产品价格上也稳定了下来。在观望等待购买极致配置的用户现在大可放心下来攒一台心仪的主机。1700X+GT1080ti的配置加上各种顶级零件组合出一台性能十足的台式机，畅快地体验4K游戏的乐趣。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

联想Y系迎来更新 发布最强游戏本Y920

在PC市场整体低迷的时候，面对游戏（高性能）市场可以说是厂商们的救命稻草了。这不，联想刚刚发布的Legion Y920游戏本，就是为此而生。

其采用17.3英寸1080P G-Sync显示屏（IPS，刷新率75Hz），可选最高16GB DDR4内存，512GB SSD/1TB HDD，8GB GeForce GTX 1070显卡，Core i7-7820HK（可超频）/i7-7700HQ处理器，90Wh电池，Killer Wireless-AC 1535网卡，支持蓝牙4.0。同时，Y920内建两个2W的JBL扬声器、3W的低音炮，集成机械键盘，支持RGB背光。

点评：据了解，联想Y920起售价2700美元（约合人民币1.86万元），不仅价格是重量级的，整体的重量也是如此，达到了4.6kg，铁定是背不出去了。

RX 500系列的最后悬念 蓝宝石PULSE RX 560显卡

AMD在近期正式公布了RX 500家族最后一款产品：RX 560，RX 500系列产品线彻底完整了。而动作一直很快的蓝宝石就马上推出了他们旗下的首款RX 560显卡蓝宝石PULSE RX 560。

蓝宝石PULSE RX 560 OC分为2GB版和4GB版，二者除显存容量外其他规格保持一致。蓝宝石PULSE RX 560使用14nm FinFET制程工艺，属于Polaris 11架构的产品，核心频率1175MHz，Boost频率1300MHz（公版1275MHz），拥有16组GCN计算单元，共计1024个流处理器，64个TMUs，16个ROPs以及128bit的GDDR5显存，等效频率7000MHz。

蓝宝石PULSE RX 560带有DP 1.4，HDMI 2.0b和DVI-D输出接口各一个，两个型号均配备单6Pin外接辅助供电。

点评：如果大家觉得老电脑显示性能欠佳，可以留意一下RX 560各品牌的新品。要是装机的话，建议先等等，毕竟Vega也快来了，届时A/N大战带来的好处是实实在在的产品降价。

联力推出ROG认证机箱PC-O11WGX

此前机箱厂商联力推出了O系列的新品机箱PC-O11，这是O系列机箱中最大的一款。近日联力宣布推出由ROG认证的升级版PC-O11WGX，此次PC-O11WGX的整体设计上和PC-O11差不多，除了前面板图纹改为ROG产品的花纹外，其余方面相较于PC-O11没什么变化。

它依旧采用双舱结构，机身大小为277mm×457mm×506mm，重量为10.6kg，双面加厚钢化玻璃，最高支持E-ATX主板，可放高达430mm的ATX PSU电源。顶部和底部支持3个120mm风扇，前后置风扇支持大小分别为120mm和80mm，CPU的散热器风扇高达150mm。可放置4个3.5英寸和4个2.5英寸的硬盘，8个扩展插槽。前置双USB3.0口、一个USB3.1 Type-c口和3.5mm的耳机接口。

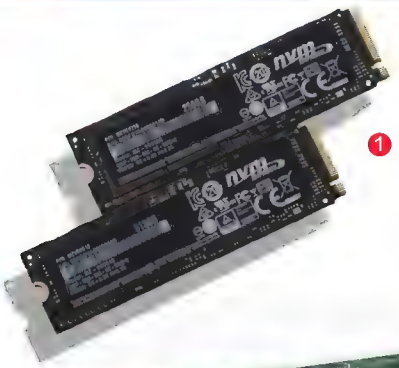
点评：联力的产品除了定价较高这个缺点外，也没什么可以诟病的地方。据了解，新款PC-O11WGX最少也要1299元起了，考验信仰的时候到了。CF

E-mail: wangjian@cfan.com.cn

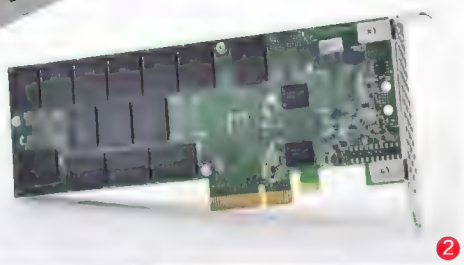
存储新篇章

详解英特尔傲腾内存

CFan在2017年第5期曾解析过英特尔傲腾技术，如今傲腾家族三剑客中的“傲腾内存”（Optane Memory）和“傲腾SSD”（Optane SSD）已经正式上市。可惜，后者的价格高达19999元，属于绝对的奢侈品。因此，售价仅379元起的傲腾内存自然就引起广泛关注了。那么，傲腾内存到底是个什么东东，它的实际效果是否有如传说中那么给力呢？

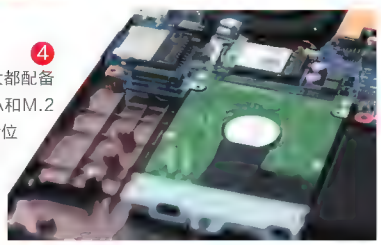


1



2

3



4 游戏本大都配备了SATA和M.2两个硬盘位

简单来说，傲腾内存就是一种为机械硬盘加速的技术，面向主流消费市场的存储解决方案。在详细介绍傲腾内存之前，我们不妨先来回顾一下在过去的几年中我们的电脑又是如何给磁盘性能提速的。

步调混乱的纯SSD方案

没错，最简单的方案就是购买纯SSD。特别是那些标配了PCI-E通道M.2插槽的笔记本或主板，可以通过NVMe SSD获得超过2500MB/s的极致读取速度（图1）。此外，像英特尔750系列这种采用PCIe插槽的SSD也能享受GB/s级别的超高速体验（图2）。

问题是，先不说笔记本和主板有没有M.2插槽，就现在SSD市场不断涨价的趋势，也能直接打消不少用户的升级计划。要知道，去年这个时候350元你可以买到240GB容量的SSD，而今天120GB SSD的价格就多在400元上下了（图3）。

所以，是否通过纯SSD一步到位解决存储性能的瓶颈，完全取决于你的经济实力和设备所能支持硬盘数量的上限（图4）。至少对绝大多数普通用户而言，纯SSD只是梦中楼阁，想想就好。

因此，我们才需要一些纯SSD之外的替代方案。

混合硬盘改善磁盘性能

为了弥补PC性能瓶颈的最后一块短板，机械硬盘厂商在很早以前就曾做出了努力，比如SSHD混合硬盘，就是机械硬盘用于缓解SSD攻势的解决方案。

91.

王健 wangjian@cfan.com.cn

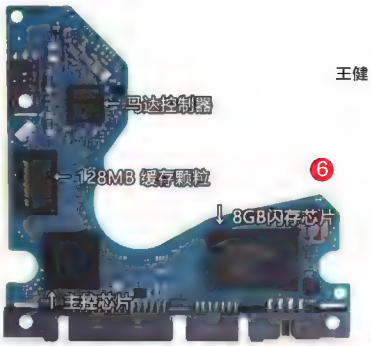
SSHD的悠久历史

希捷、西部数据、东芝等厂商都曾推出过SSHD混合硬盘，只是如今还在坚守这一阵地且不断更新的品牌则只剩下了希捷。所以我们不妨通过希捷，简单回顾一下SSHD的发展史：

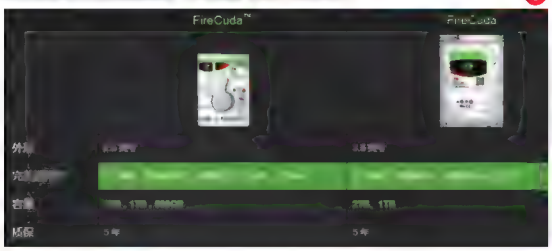
早在2010年，希捷就推出了第一代混合硬盘Momentus XT，其厚度为9.5mm并集成4GB SLC闪存和32MB缓存；2011年升级到了第二代，增加750GB容量版本，提升了70%的性能；2013年进化到第三代Laptop Thin SSHD，7mm瘦身成功，并集成8GB MLC闪存颗粒和64MB缓存；2016年，第四代FireCuda SSHD在保持7mm身材的基础上实现了2TB容量（2.5英寸）（图5），搭配8GB MLC闪存和更大的128MB缓存（图6）。

可见，SSHD的发展趋势就是不断改进单碟存储技术（提升容量和实现瘦身）、更换NAND Flash颗粒（提升容量，降低成本，比如希捷早期SSHD用的都是寿命最长的SLC，随后则换成了MLC）和主控策略的升级（提升性能）。目前希捷最新的500GB/1TB SSHD售价分别为399元和499元，较同容量普通机械硬盘分别贵80元和100元，性能价格比较最初有了质的飞跃。

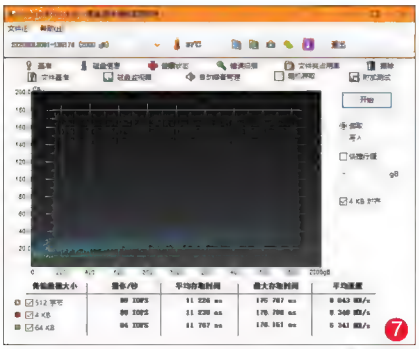
5



6



9



7

8

第一次运行和多次运行HD Tune Pro进行随机测试时的成绩截图，随机读取速度会在2次运行后出现爆发式增长

SSHD的神奇之处

简单来说，希捷FireCuda SSHD通过主控、Adaptive Memory和Fast Factor等技术，可以将用户频繁使用的热数据（如开机时所需调用的系统文件、打开常用软件或游戏的部分文件）导入至8GB的闪存中，也就是利用闪存颗粒在随机性能上的先天优势帮我们最经常使用的程序加速，从而起到弥补机械硬盘自身读写碎片化文件能力不足的作用（图7、图8）。

在实际体验上，SSHD给人的感觉就是“越用越快”。以加载《魔兽世界》为例，第一次启动游戏需22秒，第二次需要14秒，从第三次开始就能稳定在7秒左右。当然，像偶尔才看一次的本地高清视频（还包括其他不常用的文件），就无法享受到SSHD的加速增益了。

可能有同学会问了，就8GB的闪存空间哪够用啊？请放心，像Windows 7每次开机进入桌面只会读取500MB左右的数据，类似《Dota 2》一类的游戏每次加载也只会读取300MB左右的内容。换句话说，SSHD的8GB闪存足够覆盖Windows系统和数十个常用软件和游戏的加速，基本上算是够用了。

要知道，很多笔记本只提供了一个硬盘安装位，而现阶段大容量SSD的价格却太过高昂，想最大限度提升磁盘性能，SSHD就是唯一的选择了。此外，希捷FireCuda SSHD也包含3.5英寸台式机硬盘的版本（图9），最大容量也是2TB，综合性能优于2.5英寸版本，适合台式机用户选择。

王健 wangjian@cfan.com.cn

SSHD的缺陷所在

SSHD可以显著提升常用软件的加载（读取）速度，但由于它缺乏写入缓存机制，所以4K写入性能很差，一旦涉及大量文件写入时（比如Windows Update升级）就会明显拖累整机的速度。此外，SSHD内置8GB闪存自身的速度也就相当于闪存盘，虽然比机械硬盘快得多，但距离真正的SSD还是存在很大的差距。

换句话说，加载同样的程序，原本机械硬盘与SSD之间的速度相差20倍，通过SSHD的多次运行加速之后可将差距缩小到3倍到5倍，但这个差距却始终存在，是一道无法逾越的高山。总结一下就是：

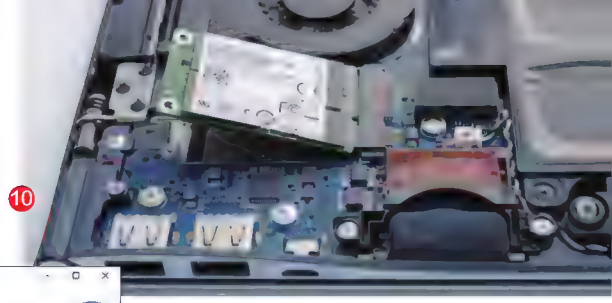
1.SSHD集成的闪存容量小；

2.SSHD集成的闪存性能差；

3.SSHD对写入缓存优化差。

小提示

英特尔快速存储技术和快速启动技术可同时应用在一台电脑身上，只需要提前对SSD进行分区即可。按照惯例，提起IRST指的就是英特尔快速存储技术，而快速启动技术则常以IFFS称呼。



10

11

13

12

英特尔的早期尝试

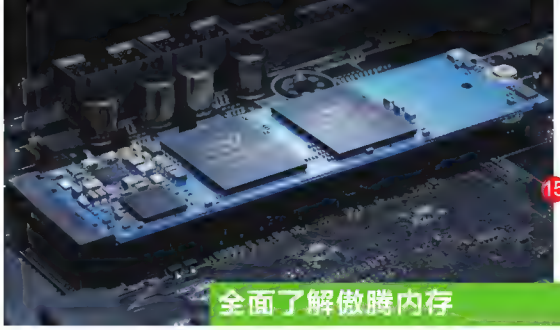
在SSHD诞生后不久，英特尔也注意到了消费者对磁盘性能的渴求。于是，英特尔借着“超极本”（Ultrabook，跨越第二代、三代和四代酷睿平台）发布的契机推出了针对机械硬盘加速的技术：IRST，从而换来比SSHD更有效的磁盘性能提升。

两个“IRST”

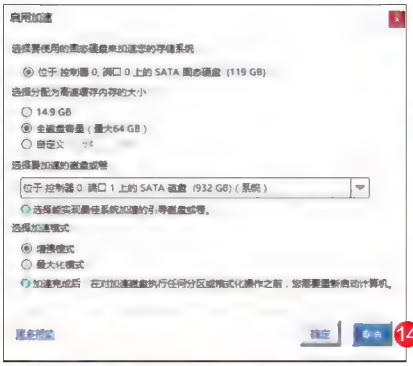
有意思的是，英特尔在这个时期曾推出过“英特尔快速存储技术”（Intel Rapid Storage Technology）和“英特尔快速启动技术”（Intel Rapid Start Technology），它们的英文缩写都是IRST，但实现的原理和机制却有着很大差异。

其中，英特尔快速存储技术的原理是用小容量的SSD（mSATA接口，当时的主流容量是16GB或32GB）作为机械硬盘的缓存盘（和SSHD集成的闪存类似）（图10），但由于它需要整合磁盘管理程序控制台及SATA、AHCI、RAID驱动程序，所以只有在支持RAID的芯片组（笔记本台式机均可）上才能激活。通过英特尔快速存储技术软件还能对缓存盘的容量和模式进行调整（图11），最终实现类似SSHD“越用越快”的增益效果。

而英特尔快速启动技术则是利用SSD的部分空间用于保存睡眠状态的系统文件，从而实现快速开机并即刻恢复到工作状态的目的。其实现的基本流程是用DiskGenius等软件将SSD划出一个不小于内存容量的闲置空间（图12），并将其保存为“OS/2 hidden C:”类型的主磁盘分区。然后在BIOS中就能激活Intel Rapid Start选项，开机后安装运行Intel Rapid Storage Technology软件就能启动这项功能（图13）。



王健 wangjian@cfan.com.cn



14

16

17

全面了解傲腾内存

其实“傲腾内存”这个名字存在歧义，因为傲腾家族原本还有一个英文名为“Optane DRAM”的成员，外观和内存条相似，是一种可提供接近内存的读写速度，却能永久保存数据不会因断电丢失的终极存储解决方案。从本质来看，“傲腾内存”其实更像是“傲腾缓存”，因为它的工作机制，就是扮演机械硬盘缓存盘的角色。

M.2 SSD的近亲

很多用户看到傲腾内存都会感到很“亲切”。没错，因为傲腾内存就是一个2280（80mm）标准的M.2 SSD（图15），只是它仅能被支持PCIe NVMe 3.0×2接口的M.2插槽所识别。实际上，我们可以忽略傲腾内存接口的兼容性问题，因为所有老电脑都不支持它，唯有英特尔200系列芯片组主板，第七代酷睿处理器（不包括奔腾和赛扬家族）和Windows 10 64bit这三个条件都满足时才能激活傲腾内存（图16）。

和SSHD的差异

问题来了，英特尔IRST和SSHD都是玩起了缓存硬盘，那它们的差异在哪？答案是，IRST解决了SSHD的特有缺陷。

首先，英特尔IRST以SSD作为存储介质，而SSD本身的读写速度绝非SSHD里面集成的闪存盘性能的闪存芯片可比；其次，IRST同时支持读缓存和写缓存，不仅可以完成对常用软件游戏的启动加速，在硬盘闲置时还能将SSD缓存里的数据同步回机械硬盘，不存在大量文件写入时出现卡死现象的隐患；最后，IRST技术不会浪费SSD的空间，除了做缓存的部分外剩余空间可以作为普通磁盘分区使用（图14）。

问题又来了，虽然现在SSD价格涨得比较厉害，但咬咬牙买个120GB的SSD也谈不上太大的压力。而120GB的容量已经足够安装系统和常用软件了，此时像IRST这种加速技术就有些鸡肋的感觉了。

在这种大环境下，傲腾来了。

都是缓存差异在哪

SSHD、英特尔IRST和傲腾内存的加速机制都是缓存，那它们的差异体现在了哪里？前文我们介绍过SSHD和IRST的区别，后者更快更完美，而IRST和傲腾内存的关系也是更快更完美。

如今SSD（包括更高端的NVMe SSD）都是以NAND Flash作为存储介质，而傲腾内存的存储介质却换成了3D XPoint，二者的差别就好像自行车VS汽车，3D XPoint可带来接近内存的性能，在延迟、耐擦写性、介质速度等几个关键指标上也大大优于NAND Flash（图17）。

无论是SSHD还是IRST，它们的作用只是提升开机和软件游戏的启动速度，如果你用CrystalDiskMark等软件对与它们组合的机械硬盘测试，其读写速度基本没有变化，只是带来感官体验上的提升。

但傲腾内存就不一样了，在32GB傲腾内存和机械硬盘搭配时，其整体性能不仅可以秒掉单机械硬盘，碎

王健 wangjian@cfan.com.cn

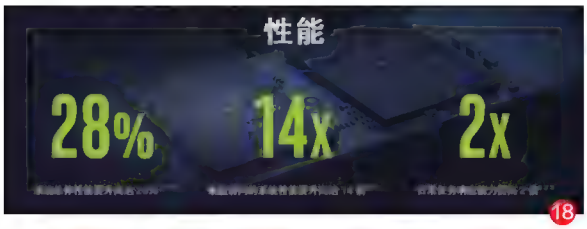
小文件读取时甚至可以将纯SATA3.0接口的SSD远远甩下，在碎小文件写入时更是数倍于三星960 Pro这种顶级NVMe SSD（见下表）！

换句话说，在傲腾内存的加持下，机械硬盘就变成了一块SSD。要知道，1TB机械硬盘+16GB傲腾内存的成本也就700元左右，而一块1TB SATA3.0接口的SSD则至少要2500元！

理性看待傲腾内存

傲腾内存性能虽然强，但所谓的跑分数据也只是停留在理论上的一组数字，就好像SATA SSD和NVMe SSD，跑分数据差异显著，但在实际体验上的差异其实很小。傲腾内存的最大优势，就是借助3D XPoint的“天赋技能”——快，让缓存其中的文件可进行更频繁和高效的读取/写入，让机械硬盘中的更多文件有机会入驻其中，从而远远拉开与SSHD和IRST技术之间的距离，获得最为接近纯SSD的体验（图18）。

但是，傲腾内存的运行机制，注定它不可能帮保存在机械硬盘中的所有内容加速，依旧只对真正被缓存进去的文件才有效。所以，对追求最顶级性能的玩家来说，还是直接上大容量NVMe SSD，将系统、软件游戏和其他全部文件保存在其中才是王道，



18

测试项目	西数黑盘	东芝Q300 SSD	三星960 Pro	单傲腾内存	傲腾+西数黑盘
CrystalDiskMark 5.2.1软件测试（单位：MB/秒）					
单文件读取	165	546	2538	1350	1338
单文件写入	164	475	1937	292	290
碎小文件读取	169	562	3367	1412	1412
碎小文件写入	0	33	57	297	200
PCMark 8软件测试					
存储测试2.0	2714	4882	5094	----	5031
存储带宽（MB/秒）	12	176	629	----	499
Photoshop Heavy（秒）	182	115	109	----	116
模拟魔兽世界（秒）	265	59	57	----	57
启动速度测试					
Chrome浏览器（毫秒）	1900	----	----	----	222
PowerPoint 2016（秒）	6				1

*对比的硬盘容量都是1TB，傲腾内存为32GB版本；单傲腾内存测试是指拿单傲腾内存作为独立的SSD进行跑分；PowerPoint 2016测试取从运行软件到新建一个空白文档所消耗的时间

19

傲腾内存真正适用的人群，其实应该是不舍得买大容量SSD，但却希望可以显著提升机械硬盘读写速度的普通用户。因此，中低端笔记本和台式机主板能否标配支持傲腾内存的M.2插槽，将成为决定该技术是否能够普及的关键。

很多笔记本或主板身上只有唯一的M.2插槽，只有确定“舍不得买”大容量SSD的用户才会选择傲腾内存的形式对机械硬盘进行加速。而真正选择那些标配2个PCIe通道M.2插槽高端笔记本/主板的玩家，又有几个买不起大容量SSD的呢？

要知道，现在英特尔自家的600P系列NVMe SSD只卖4XX元/6XX元（128GB/256GB），你用32GB傲腾内存的开销，再添点就能入手256GB的Intel 600P了，而256GB容量已经足够绝大多数普通用户折腾了。

小结

当你拿到本期杂志时，英特尔傲腾内存应该就已全面上市了，而绝大多数200系列台式机主板在标配M.2插槽的情况下，通过更新BIOS的方式大都能对傲腾内存加以支持（图19），可以率先体验机械硬盘变身SSD的乐趣。至于笔记本，傲腾内存短期内还很难在主流价位的产品身上普及，与其关注傲腾内存，反而不如关心SSD的价格何时降下来更为实在。CF

扩展阅读
傲腾内存怎么装

傲腾内存最适合新装电脑，因为它需要重装系统，如果你有重要数据请先做好备份！将傲腾内存插入主板后，开机需要先进入BIOS将磁盘工作模式从AHCI改成RAID，新主板可直接设置在Intel RST模式，然后再安装系统，如果先装系统后改BIOS会导致系统崩溃。进入系统后，安装Intel傲腾内存驱动，按界面要求操作即可。

王健 wangj an@cfan.com.cn

商务新势力

戴尔Latitude 5480笔记本

和轻薄/娱乐型等家用笔记本相比，商务笔记本可能在配置上逊色一筹，但所能提供的可靠性却是不容忽视的。比如来自戴尔的Latitude 5480，就是一款具备更高可靠性的商务笔记本。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

作为商务本，Latitude 5480自然具备扎实的做工和用料，它采用合金材质作为机身框架，屏幕可以开合到180度，IPS材质也拥有一流的可视角度。该产品在键盘区中心保留了“小蓝点”，触控板上下都添加了鼠标键，全尺寸键盘的键帽表面拥有弧度，敲击手感非常出色。

在可靠性方面，Latitude 5480在机身左侧加入了笔记本领域少见的SC插槽，这个是智能身份验证卡口；在右侧掌托区域加入了NFC感应区，可用于读取非接触式智能卡的信息；在掌托最右侧边缘还集成了一个触摸式的指纹识别器；再加上顶部的双镜头设计（可以实现Windows Hello功能用于Windows登录时的面部识别），Latitude 5480的安全性毋庸置疑。

Latitude 5480标配USB Type-C接口，而且默认就支持DP视频输出。如果你有要求，还可选配兼容雷电3的USB Type-C接口，用于接驳外置显卡等更高级的外设。即使是标配的普通USB Type-C，也能接驳戴尔提供的WD15扩展坞，可为Latitude充电，又能连接最多两台全高清显示器和其他外围设备。

值得一提的是，Latitude 5480能在模具不变的情况下，可选英特尔15W TDP的U系列处理器（如i5-7200U，电池容量为42Wh或51Wh），还能搭载35W TDP的H系列（如i7-7820HQ，电池容量为68Wh），显卡方面则可在集成显卡或独立的NVIDIA 930MX显卡中任选其一。可以说，Latitude 5480的受众用户非常广，注重续航的商务用户可选U系列的大电池版；重性能的则选H系列独显版，怎么搭配都合理。CF

- 屏幕：14英寸IPS（1080P）
- 处理器：酷睿i5-7200U
- 内存/硬盘：4GB/256GB SSD
- 显卡：HD620核芯显卡
- 接口：读卡器、USB3.0×3、USB Type-C（兼容DP）、HDMI、VGA、RJ45、SC卡读卡器
- 体积：333.4mm×228.9mm×22.45mm
- 电池/重量：42Wh/1.6kg

优点：做工和安全方面表现出色

缺点：厚度方面还有优化空间

编辑点评

一款型号就[illegible]值得信赖的产品。

支持Windows Hello的摄像头

指纹识别模块安全性更高

Latitude 5480的内部结构

超高速的NVMe SSD硬盘

王健 wangjian@ctan.com.cn

为拍照而生

华硕鹰眼3智能手机

继2015年底诞生的鹰眼ZenFone Zoom之后，华硕于近期推出了该家族的最新成员：鹰眼3，该产品从潜望式镜头模组换成了广角+长焦的双镜头模块，在保留光学变焦功能的同时终于瘦身成功。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

作为ZenFone Zoom的接班人，华硕鹰眼3（ZenFone 3 Zoom）放弃了通过镜头位移实现变焦的物理镜头模块，而是改用了广角+长焦双摄像头模块，在可提供2.3倍光学变焦效果的同时将机身厚度压缩到了7.99mm，这种骨感的设计无疑能吸引更多用户的青睐。同时，该产品还支持全像素PDAF双核对焦、第二代激光对焦和连续自动对焦的TriTech+新三混对焦系统，可轻松胜任各种抓怕任务。

需要注意的是，华硕鹰眼3只有主摄像头配备了光学防抖模块，所以为了确保拍照效果，这款手机的变焦逻辑是只有在光线比较好的环境下2.3X变焦时才切换到长焦镜头进行拍摄；如果在暗光环境下，2.3X变焦时是由广角镜头以数码变焦的形式拍摄，此时画面细节会有一定的损失。

作为主打拍照的手机，华硕鹰眼3自然不能忽略在续航上的表现。而鹰眼3的解决方案是，搭载高通骁龙625处理器，采用AMOLED屏幕，并塞进了5000mAh超大电池。在PCMark的电池2.0测试中，鹰眼3可以取得接近11小时左右的续航成绩，续航能力稳居Android手机阵营的第一梯队。可惜，华硕并没有为它准备快充技术，其标配的充电头仅支持5V/2A的输出，充满需要3小时以上。

就外观设计而言，华硕鹰眼3属于耐看的类型，它在工艺上没有华硕在去年底推出的ZenFone 3尊爵和ZenFone傲视那般极致（全金属机身+隐藏式天线），但三段式机身的好处是重量可控，在塞进5000mAh电池的情况下依旧将重量控制到了170g，基本和5.5英寸+4000mAh的手机持平，我们不用担心它因大电池而牺牲便携性。CF

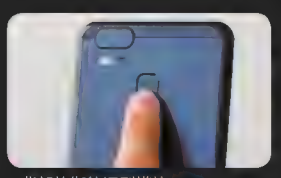
- 网络：全网通（双卡双待）
- 处理器：高通骁龙625
- 内存/存储：4GB/ 128GB（支持存储卡）
- 摄像头：1300万/双1200万像素
- 体积：154.3mm×77mm×7.99mm
- 电池/重量：5000mAh/170g

优点：拍照和续航表现优秀
缺点：不支持快充

编辑点评

华硕鹰眼3是一款专为拍照而生的手机，其广角+长焦双摄像头、TriTech+新三混对焦系统带来了不俗的拍摄体验，AMOLED屏幕和5000mAh大电池也不存在续航方面的隐忧。至于骁龙625处理器，流畅驾驭王者荣耀级别的游戏不成问题，对非跑分党和发烧游戏玩家而言也绝对够用。

双摄和三混对焦系统


背部的指纹识别模块

实体的功能按钮设计

卡托采用三选二设计

王健 wangjian@cfan.com.cn

源于流光的诱惑

HUAWEI nova 青春版智能手机

和CFan曾经评测过的标准版nova相比，HUAWEI nova 青春版引入了更多时尚潮流元素，综合配置也有所升级，最关键的是价格更为亲民，可以吸引更多青春靓丽的用户关注。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

HUAWEI nova 青春版最大的特色就是“高颜值”。它提供了魅海蓝、樱语粉、珍珠白、铂光金幻夜黑五种配色，其中樱语粉和魅海蓝版本采用了拥有专利的流光水波纹设计：机身玻璃底部附着一层0.1mm的炫彩膜片，背部玻璃则采用17层处理工艺，在不同光线下将会变换出多样的流光溢彩的视觉效果，将玻璃材质的炫光效果发挥得淋漓尽致。

其采用了5.2英寸In-cell FHD柔光护眼屏幕，这个屏幕的素质非常高，拥有NTSC 85%色域，对比度也达到了1500:1，并通过独立的背光芯片和14颗LED背光灯让nova 青春版的屏幕可以根据环境光线强度进行更精准的微调，从而起到保护视力的作用。

这款手机还有一个亮点，那就是改用了华为自家的麒麟658处理器。它是麒麟650和麒麟655的进阶版，拥有更高的主频和GPU频率，安兔兔跑分可以轻松突破60000大关。值得一提的是，麒麟658集成芯片级的安全技术，比如防伪基站、支付保护等等，这要比通过软件实现的鉴别和加密靠谱得多。此外，nova 青春版标配4GB+64GB的组合，再加上EMUI5.1系统的加持，无论是功能还是流畅性都令人满意。

为了提升拍摄体验，nova 青春版摄像头传感器的感光尺寸为1/2.8英寸，单位像素尺寸达到1.25μm，同时还支持PDAF相位对焦功能，在暗光下的对焦速度和降噪能力有着更好的表现。对了，nova 青春版摄像头镜面还镀了防脏污和眩光的AF防指纹膜，可以很好地防止指纹、油污的附着，保持手机表面的洁净。而且它前置的800万像素摄像头也支持美颜3.0和背景虚化效果，可以说在拍照的表现上没有太多遗憾。CF

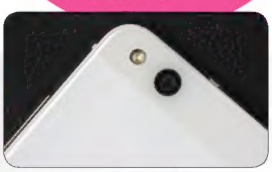
- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.2英寸（1080P）
- 处理器：麒麟658
- 内存/存储：4GB/64GB（支持存储卡）
- 摄像头：800万/1200万像素
- 体积：146.5mm×72mm×7.2mm
- 电池/重量：3000mAh/146g

优点：轻巧的机身设计，流光溢彩的工艺处理

缺点：只有两个颜色版本可享受这一视觉特效

编辑点评

与自家“前辈”Mate 9和P10相比，HUAWEI nova 青春版虽然没能引入麒麟960这颗旗舰处理器的加持，也没有徕卡双摄光环的洗礼，但更为轻巧的机身设计、流光溢彩的视觉效果，再加上相对更为实惠的售价，对追求单手操作和高颜值的用户群体有着更大的“杀伤力”。



- 摄像头平行机身不凸出

- 后置式的指纹识别设计

- 5.2英寸身材非常迷你

- 标准的Micro USB接口

王健 wangjian@cfan.com.cn

麻雀虽小五脏俱全

Remac MiniPC-H1迷你电脑

很多家庭用户都对笨重的台式机不感冒，总是希望寻找一款拥有家居风格设计、节能省电、性能够用且价格实惠的PC平台，此时来自Remac的这款迷你电脑也许就能满足你的需求。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

Remac MiniPC-H1的造型和竖立式的外置光驱盒差不多，只是它的三围比外置光驱大了一圈，并选择厚实的金属机身（准确来说是全金属框体），底座也是一整块实心的“金属疙瘩”，可以稳定地将主机放在任意平面上。

这款产品起价为1799元，标配酷睿i5-4300U、8GB DDR3L内存和无线网卡，用户可以根据预算选择自备硬盘，或是选择瑞迈提供的套餐，比如单加500GB机械硬盘或64GB SSD需添299元。如果你家里刚好有闲置的2.5英寸笔记本硬盘或mSATA SSD，那恭喜你，就可以省去了这方面的开销。

考虑到Remac MiniPC-H1的定位是低功耗（整机功耗约30W左右）的下载机、电视伴侣或电脑桌上的点缀，原本就不是主打性能的存在，所以酷睿i5-4300U和8GB内存的组合也足够绝大多数用户“折腾”了，至少中高画质下流畅玩LOL压力不大。为了增加MiniPC-H1的可玩性，笔者建议大家再给其安装一个Phoenix OS（凤凰OS）等X86桌面版Android操作系统。

虽然英特尔X86处理器在Android环境下性能会有折扣，但也足以媲美骁龙820的效率，流畅玩王者荣耀一类的游戏不是问题。而Phoenix OS等系统也自带键盘映射功能，通过罗盘、单键等方式能映射游戏里常用的方向、滑动、点击等操作，不必担心控制上的问题。

Remac MiniPC-H1的升级维护还是比较容易的，拧下顶部螺丝，拆下底座（包括被底座遮住的两颗螺丝）就能将主板给抽出来，我们可以直接对无线网卡、内存、2.5英寸SATA硬盘和mSATA硬盘进行替换升级。CF

优点：身材迷你，结构简洁
缺点：无读卡器，只有1个内存插槽

编辑点评

Remac MiniPC-H1全金属的外壳和底座让它极具质感，小巧时尚的外观也能让其随意融入到任意一种家居环境之中。虽然它搭载的酷睿i5-4300U已经有点“岁数”，而且还是笔记本用的低功耗处理器，但这颗芯片也足以应付Windows系统下95%的应用，安装Android系统后也能带来流畅的操作体验。

● 背部的接口设计

● 简易的拆机方式

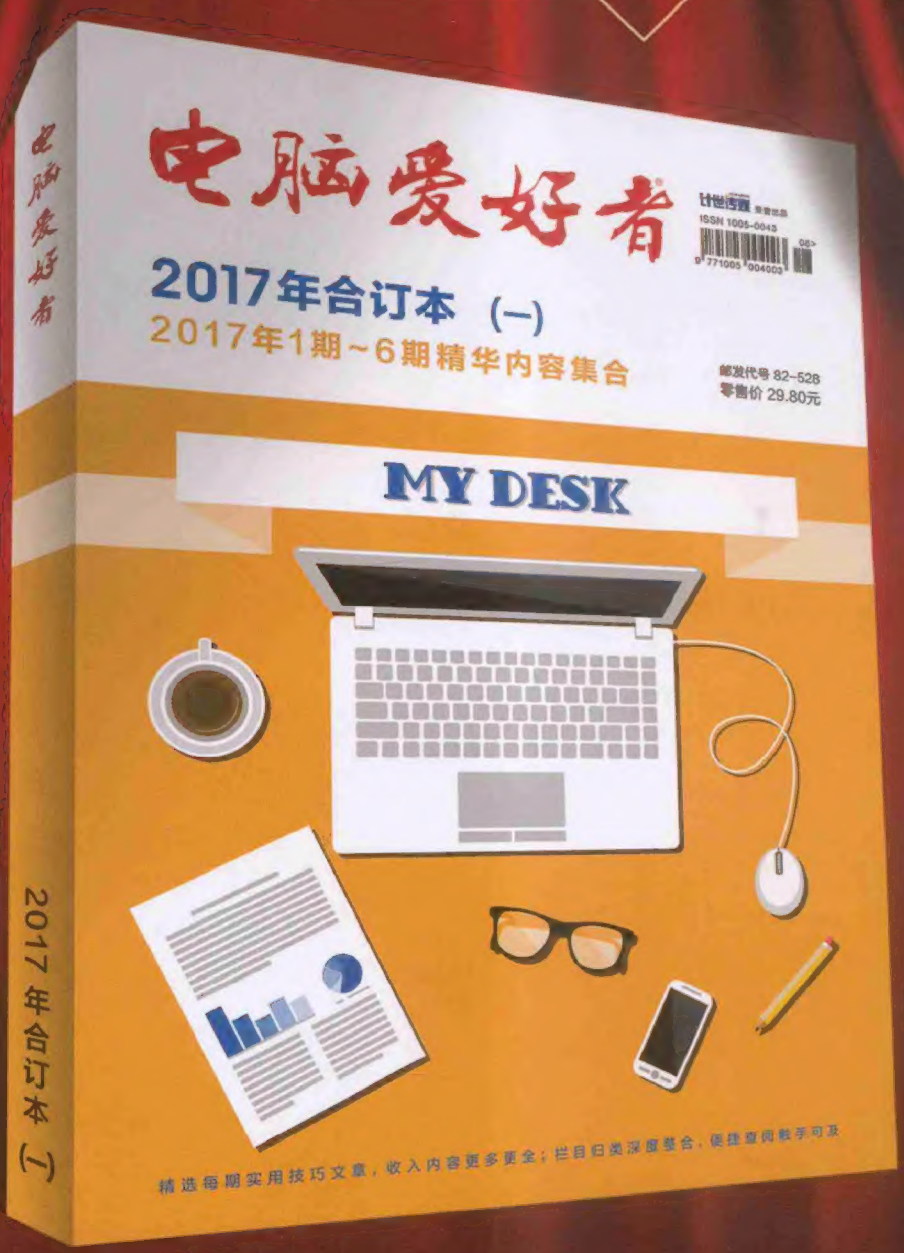
● 升级换件很容易

● 支持mSATA SSD

- 处理器：酷睿i5-4300U
- 内存：8GB DDR3L-1600MHz
- 硬盘：SATA3.0+mSATA
- 显卡：HD4400核芯显卡
- 接口：USB3.0、USB2.0×4、HDMI、RJ45、音频接口
- 体积：193mm×148mm×22mm
- 重量：680g

2017年3月下旬上市

定价:29.8元　邮购代码:CF2017（一）



2017合订本（一）

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场购买地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信：13801293315（只接收短信）　电话：010-88230549

电脑爱好者

2017年普及版增刊一

电脑维护——小白宝典

操作系统 Windows故障查询速解

软件应用 灵活多样的电脑问题方案

硬件解惑 想不到的电脑硬件新玩法

移动生活 玩手机就要玩得更智能

2017年4月下旬上市

定价:35元

邮购代码:SK0258

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场购买地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信：13801293315（只接收短信）　电话：010-88230549

计世传媒 荣誉出品

ISSN 1005-0043

CN11-3248/TP　邮发代号 82-512